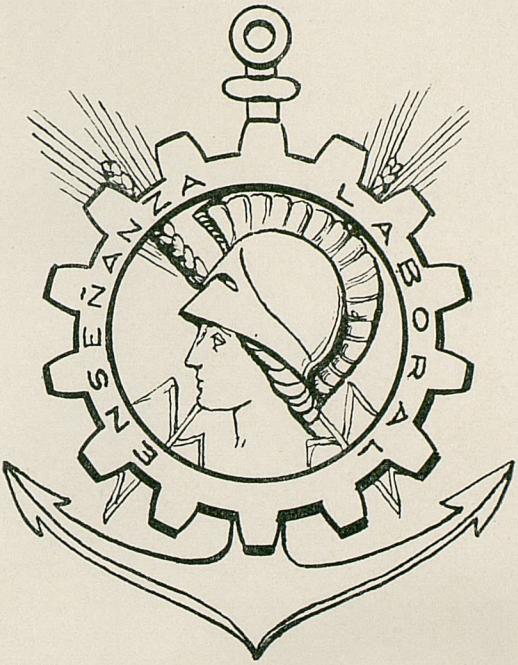
1860
2

1.860-2


ENSEÑANZA LABORAL

1860-2

PRIMER DECENIO DE LA ENSEÑANZA LABORAL

TOMO I

Sección 2.ª

R. 0 p. 492



MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL
1961

R. 1304/15

PLANES DE ESTUDIOS

V

PLANES DE ESTUDIO

PRIMERO

DEL BACHILLERATO LABORAL ELEMENTAL

Ingreso, planes de estudios y pruebas finales

Decreto de 21 de diciembre de 1956 ("B. O. del E." de 24 de enero de 1957)

Por Decreto de 24 de marzo de 1950, reformado posteriormente en 27 de junio de 1952, y en desarrollo de lo previsto en la Ley de Bases, de 16 de julio de 1949, se estableció el plan de estudios del Bachillerato Laboral.

La experiencia de estas enseñanzas aconseja, teniendo presente las actividades formativas que deben desarrollar los Centros de Enseñanza Media y Profesional, sustituir el anterior plan de estudios por otro más acorde con los fines que se pretenden, así como regular los estudios que han de integrar el Bachillerato Laboral Superior, creado por Decreto de 6 de julio de 1956.

Por todo lo expuesto, de conformidad con el proyecto redactado por el Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, visto el informe del Consejo Nacional de Educación, a propuesta del Ministro de Educación Nacional, y previa deliberación del Consejo de Ministros,

DISPONGO:

CAPITULO PRIMERO

Del ingreso en el Bachillerato Laboral

Artículo primero.—El ingreso para cursar los estudios del Bachillerato Laboral Elemental se hará previa demostración de haber cumplido el escolar diez años o cumplirlos dentro del año natural en que sufra el examen, reunir las reglamentarias condiciones sanitarias y haber superado favora-

blemente un examen sobre Gramática Española y Matemáticas elementales, ante Tribunales designados por los Directores de los Centros respectivos e integrados por tres Profesores, de los cuales uno, por lo menos, será titular.

Este examen se calificará con las notas de Matrícula de Honor, Sobresaliente, Notable, Aprobado y Suspenso. El número de Matrículas de Honor no podrá exceder del diez por ciento de las calificaciones otorgadas.

Los aspirantes a ingreso y los alumnos que cursen más tarde los estudios del Bachillerato Laboral se acogerán a las normas vigentes sobre Protección Escolar.

Artículo segundo.—Quedan exentos del examen a que se refiere el artículo anterior quienes acrediten haber cursado el cuarto período de graduación escolar previsto por el artículo 18 de la vigente Ley de Educación Primaria o tengan aprobado el ingreso en el Bachillerato Elemental o en el Grado Pericial de la carrera de Comercio.

CAPITULO II

De los planes de estudios

Artículo tercero.—Los estudios completos del Bachillerato Laboral Elemental se integrarán en estos dos grupos:

a) Estudios comunes.

b) Estudios especiales de cada modalidad.

El conjunto de ambos se distribuye en cinco cursos, con escolaridad rigurosa de cinco años.

Además de las materias que se expresan en los artículos siguientes se impartirán las disciplinas de Formación Religiosa, Formación del Espíritu Nacional y Educación Física, cuya suficiencia se acreditará con las calificaciones de apto y no apto.

Artículo cuarto.—Los estudios comunes abarcarán los ciclos siguientes:

Ciclo matemático:

Primer curso: Matemáticas.
Segundo curso. Matemáticas.
Tercer curso: Matemáticas.
Cuarto curso: Matemáticas.
Quinto curso: Matemáticas.

Ciclo de lenguas:

Primer curso: Español.
Segundo curso: Español.
Tercer curso: Español y francés o inglés.
Cuarto curso: Español y francés o inglés.
Quinto curso: Español y francés o inglés.

En los Centros de modalidad Industrial y Minera y en los Marítimo-pesqueros, se cursará preceptivamente la disciplina de inglés, y en los de modalidad Agrícola-ganadera, el francés, siempre que, en atención a las circunstancias geográficas o económicas de la respectiva comarca no se estime por el Ministerio de Educación Nacional, a solicitud del respectivo Claustro de Profesores, que debe modificarse el anterior criterio.

Ciclo de Geografía e Historia:

Primer curso: Conocimientos generales de Geografía e Historia.
Segundo curso: Geografía general y descriptiva universal.
Tercer curso: Geografía general y descriptiva universal.
Cuarto curso: Historia universal y de España moderna y contemporánea.
Quinto curso: Geografía Económica general y de España. Seminario de Estudios Comarcales.

Artículo quinto.—Los estudios especiales de cada modalidad comprenderán las siguientes materias:

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

Ciclo de Ciencias de la Naturaleza:

Primer curso: Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales.
Segundo curso: Física y Química aplicadas.
Tercer curso: Física y Química aplicadas.
Cuarto curso: Física y Química aplicadas. Procesos y ensayos de industrialización agropecuaria.
Quinto curso: Física y Química aplicadas. Procesos y ensayos de industrialización agropecuaria.

Ciclo Especial:

Segundo curso: Organografía vegetal y animal.
Tercer curso: Organografía vegetal y animal.
Cuarto curso: Cultivos, Patología vegetal e industrias fitógenas.
Quinto curso: Ganadería, Patología animal e industrias zoógenas: Economía y Contabilidad.

Ciclo de Formación Manual:

Primer curso: Trabajos Manuales. Dibujo.
Segundo curso: Tecnología. Taller. Dibujo.
Tercer curso: Tecnología. Taller. Dibujo.
Cuarto curso: Tecnología. Taller. Dibujo.
Quinto curso: Tecnología. Taller. Dibujo.

MODALIDAD INDUSTRIAL-MINERA

Ciclo de Ciencias de la Naturaleza:

Primer curso: Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales.
Segundo curso: Ciencias Naturales y elementos de Física y Química.
Tercer curso: Física y Química aplicadas.
Cuarto curso: Nociones de Termotecnia.
Quinto curso: Nociones de Electrotecnia.

Ciclo Especial:

Tercer curso: Cultura Industrial.
Cuarto curso: Cultura Industrial.
Quinto curso: Cultura Industrial.

Ciclo de Formación Manual:

Primer curso: Trabajos manuales. Dibujo.
Segundo curso: Tecnología. Taller. Dibujo.
Tercer curso: Tecnología. Taller. Dibujo.
Cuarto curso: Tecnología. Taller. Dibujo.
Quinto curso: Tecnología. Taller. Dibujo.

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

Ciclo de Ciencias de la Naturaleza:

Primer curso: Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales.
Segundo curso: Física y Química.
Tercer curso: Física y Química.
Cuarto curso: Física y Química aplicadas.
Quinto curso: Física y Química aplicadas.

Ciclo Especial:

Segundo curso: Nociones de Meteorología marítima y Oceanografía. Nociones de construcción naval y mecánica de buques.
Tercer curso: Nociones de pesca y Economía.
Cuarto curso: Nociones de Orgánica Naval y Legislación marítima y de pesca. Nociones de Contabilidad.
Quinto curso: Máquinas y elementos de náutica y maniobra.

Ciclo de Formación Manual:

Primer curso: Trabajos manuales. Dibujo.
Segundo curso: Tecnología. Taller. Dibujo.
Tercer curso: Tecnología. Taller. Dibujo.

Cuarto curso: Tecnología. Taller. Dibujo.
Quinto curso: Tecnología. Taller. Dibujo.

Artículo sexto.—Concluídas las enseñanzas del Bachillerato Laboral Elemental a que se ha hecho referencia en los anteriores artículos, los Bachilleres Laborales podrán cursar los estudios correspondientes al Bachillerato Laboral superior en los Centros de Enseñanza Media y Profesional que se determinen por el Ministerio de Educación Nacional.

Artículo séptimo.—Los estudios del Bachillerato Laboral Superior, divididos en dos cursos, comprenderán las siguientes enseñanzas:

a) Estudios comunes.

b) Estudios específicos de cada modalidad.

El conjunto de ambos comprende dos cursos, con rigurosa escolaridad de dos años.

Artículo octavo.—Los estudios comunes para el primer curso abarcarán las siguientes materias:

Religión.
Lengua española.
Geografía.
Matemáticas.
Física y Química.
Derecho social.
Idioma moderno (francés para la modalidad agrícola-ganadera e inglés para la industrial y marítimo-pesquera).
Formación del Espíritu Nacional.
Educación Física.

Artículo noveno.—Los estudios específicos de cada modalidad, para el primer curso, comprenderán las materias que se relacionan:

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

Dibujo.
Técnica Agropecuaria.
Prácticas de Campo y Taller.
Contabilidad y nociones de organización de empresas.
Historia.

MODALIDAD INDUSTRIAL

Historia.
Técnica Industrial (Cultura Industrial).
Tecnología.
Prácticas de Taller.
Dibujo.

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

Historia.
Tecnología.
Técnica marítimo-pesquera.
Dibujo.
Contabilidad y nociones de organización de empresas.
Prácticas de taller.
Prácticas marítimo-pesqueras.

Artículo décimo.—Los estudios comunes para el segundo curso abarcarán las disciplinas que se citan:

Religión.
Lengua española.
Idioma moderno.
Matemáticas.
Derecho Social.
Formación del Espíritu Nacional.
Educación Física.
Geografía.
Física y Química.

Artículo undécimo.—Los estudios especiales para cada modalidad comprenderán, en el segundo curso, las siguientes materias:

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

Contabilidad y nociones de organización de empresas.
Tecnología.
Dibujo.
Prácticas de Taller y Campo.

MODALIDAD INDUSTRIAL

Cultura Industrial.
Tecnología.
Dibujo.
Prácticas de Taller.

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

Contabilidad y nociones de organización de empresas.
Dibujo.
Tecnología.
Prácticas de Taller.
Prácticas marítimo-pesqueras.

Artículo duodécimo.—El Patronato Nacional redactará los cuestionarios generales, tanto del Bachillerato Laboral Elemental como del Superior, así como las orientaciones técnico-pedagógicas necesarias para el eficaz desarrollo de la tarea docente en cada una de las disciplinas, elevándolos al Ministerio para su aprobación.

Artículo décimotercero.—Los cuestionarios correspondientes al Bachillerato Laboral Superior se orientarán según la especialidad profesional que se señale dentro de cada una de las tres modalidades a que se ha hecho referencia.

Artículo décimocuarto.—Además de los estudios del Bachillerato Laboral previstos en las normas que preceden, se podrán organizar en todos los Centros de Enseñanza Media y Profesional cursos de Extensión Cultural e Iniciación Técnica, monográficos y teórico-prácticos sobre las materias de mayor interés para la formación y especialización de los productores que no sigan el Bachillerato Laboral.

CAPITULO III

De los exámenes y de la prueba final

Artículo quince.—Para los estudios del Bachillerato Laboral Elemental y Superior se establecen, durante los meses de junio y septiembre, pruebas de examen de cada asignatura y ante el profesor correspondiente. La calificación de estas pruebas se hará con las notas de matrícula de honor, sobresaliente, notable, aprobado y suspenso, excepto las formativas, cuya suficiencia se acreditará con las calificaciones de apto y no apto. El número de matrículas de honor se limitará a un máximo del diez por ciento del total de los alumnos examinados en la asignatura respectiva. Para pasar al curso inmediato será necesario no tener pendiente más de una asignatura del curso anterior, o dos si son complementarias.

Artículo dieciséis (1).—Tras la aprobación total de las disciplinas del plan de estudios del Bachillerato Laboral Elemental, y cumplida, por lo menos, la edad de quince años dentro del año natural, los alumnos de los Centros de Enseñanza Media y Profesional serán sometidos a una prueba final, que se desarrollará durante la primera quincena del mes de septiembre ante Tribunales presididos por un catedrático de Universidad, profesor numerario de Escuela Especial o Vocal del Patronato Provincial respectivo con ejercicio docente de carácter oficial, designado por el Ministerio de Educación Nacional.

Para los alumnos de los Centros estatales, estos Tribunales estarán constituídos por dos profesores titulares del Centro a que pertenezca el alumno y por otros dos profesores titulares de Centros de circunscripción distinta, del mismo grado y modalidad docente, designados todos ellos por el Ministerio de Educación Nacional.

---

(1) Este art. 16, fué modificado por D. de 11 de abril de 1958 ("B. O. E." del 29 abril).

Cuando se trate de alumnos de Centros no estatales de Enseñanza Media y Profesional figurará en el Tribunal un representante del Profesorado titular del correspondiente establecimiento docente en sustitución de uno de los dos profesores del Centro Oficial donde sufran la prueba. Para la parte teórica de la prueba final el representante del Centro no oficial será titulado universitario.

Artículo diecisiete.—La prueba final del Bachillerato Laboral Elemental constará de ejercicios teóricos y prácticos sobre el conjunto de las materias integrantes del plan de estudios del Bachillerato Laboral, y se desarrollará con la extensión suficiente para que los alumnos puedan acreditar simultáneamente su preparación en las materias generales y la específica en las de carácter técnico.

Artículo dieciocho.—A los efectos determinados en la tercera de las disposiciones finales de los Decretos de 16 y 23 de diciembre de 1955, en los Tribunales para la prueba final del Bachillerato Laboral de los Centros de modalidal Agrícola-ganadera, figurará un representante del Instituto Nacional Agronómico—nombrado a su propuesta por la Dirección General de Enseñanzas Técnicas—y a los de modalidad Industrial, se incorporará un representante de las Escuelas de Peritos Industriales, nombrado también a su propuesta por la Dirección General de Enseñanzas Técnicas.

Artículo diecinueve.—Terminados los ejercicios, el Tribunal, con asistencia de todos sus miembros, celebrará una sesión conjunta para calificar a los alumnos con la nota media que proceda y redactar el acta general.

Podrán concederse las calificaciones de sobresaliente con premio, sobresaliente, notable, aprobado y suspenso. El premio, del que quedarán exceptuados quienes durante los cursos del Bachillerato Laboral Elemental no hubieran alcanzado una calificación media de notable, llevará consigo la expedición gratuita del título y la exención total del pago de las tasas y derechos de matrícula correspondientes al primer curso de los estudios oficiales de grado medio o de modalidad técnica que, en su caso, el alumno eligiera.

Para la expedición del título de Bachiller Elemental, que corresponde al Rector del Distrito Universitario respectivo, en nombre del Director General de Enseñanza Laboral, el Tribunal remitirá una copia del acta a que se refiere este artículo, y en ella, además de la modalidad por la que se gradúe el alumno, constará la calificación obtenida en la prueba final.

Artículo veinte.—A los efectos determinados en los Decretos de 23 de diciembre de 1955 y 16 de igual mes, en orden al ingreso de los alumnos en las Escuelas de Peritos Agrícolas y Peritos Industriales, por el expresado Tribunal, se enviarán al Ministerio de Educación Nacional los ejercicios realizados por aquellos escolares que hayan alcanzado en los Ciclos Matemático, de Ciencias de la Naturaleza, Especial y de Formación Manual, durante sus estudios del Bachillerato Laboral Elemental, así como en la prueba final, una calificación media de notable.

Artículo veintiuno.—Los alumnos que hayan obtenido el título de Bachiller Laboral Elemental podrán pasar a seguir los estudios correspondientes al Bachillerato Laboral Superior sin prueba alguna y previo pago

de los derechos que se establezcan, en los Centros que determine el Ministerio de Educación Nacional.

Anualmente, durante los meses de junio y septiembre, los alumnos del Bachillerato Laboral Superior sufrirán pruebas de examen para cada asignatura ante el profesor respectivo.

Artículo veintidós (1).—Tras la aprobación total de las disciplinas que integran el Bachillerato Laboral Superior, y cumplidos, por lo menos, diecisiete años, dentro del año natural, los alumnos se someterán, en la primera quincena del mes de septiembre, a un examen final ante un Tribunal constituído de conformidad con lo que se determina en los artículos 16 y 18 de este Decreto.

Esta prueba constará de ejercicios teóricos y prácticos sobre el conjunto de las materias que comprenden los estudios del Bachillerato Laboral Superior, y se calificará con las notas de sobresaliente con premio, sobresaliente, notable, aprobado y suspenso.

Artículo veintitrés.—Concluídos los ejercicios de examen final, el Tribunal celebrará, con asistencia de todos sus miebros, una sesión conjunta para calificar a los alumnos por la nota media que resulte y redactar el acta general de la prueba, una de cuyas copias se enviará por el Presidente al Rector para la expedición del oportuno título.

Artículo veinticuatro.—Aprobado el examen final, los alumnos recibirán el título acreditativo de los estudios cursados, en el que se indicará la calificación media obtenida durante los dos cursos que integran tales enseñanzas y las del examen final, además de la especialidad que dentro de la modalidad respectiva han seguido.

El título de Bachiller Laboral Superior se expedirá por el Rector del correspondiente Distrito Universitario, en nombre del Director General de Enseñanza Laboral.

Artículo veinticinco.—La calificación de sobresaliente con premio en el examen final, que no podrá otorgarse a quienes no hubieran alcanzado una media de notable durante los cursos que integran el Bachillerato Laboral Superior, llevará consigo la expedición gratuita del título y la exención total del pago de derechos y tasas correspondientes al primer curso de los estudios oficiales que en su caso el alumno eligiere.

Artículo veintiséis.—Quedan derogados los Decretos de 24 de marzo de 1950, 27 de junio de 1952, 3 de julio de 1953, 20 de julio de 1954 ("B. O. del Estado" de 12 de septiembre), 9 de diciembre de 1955 y disposiciones complementarias.

Artículo veintisiete.—Por el Ministerio de Educación Nacional se dictarán las disposiciones reglamentarias para la aplicación del presente Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto dado en Madrid a 21 de diciembre de 1956.

El Ministro de Educación Nacional FRANCISCO FRANCO

JESÚS RUBIO Y GARCÍA-MINA

(1) La redacción de este artículo 22, fué modificada por D. de 11 de abril de 1958 ("B. O. E." del 29-IV), inserto en la página 1219

CUESTIONARIOS
Y
ORIENTACIONES METODOLOGICAS

CUADROS HORARIOS
DEL BACHILLERATO LABORAL



MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

CURSOS	CICLO MATEMÁTICO	CICLO DE LENGUAS	CICLO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA	CICLO DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA	CICLO ESPECIAL	CICLO FORMACIÓN MANUAL	MAT. GENERALES			TOTALES
							For. Rel.	Educ. Fís.	Form. Esp. Nal.	
1.º	Matemáticas, 6 h.	Español, 6 h.	Conocimientos generales, Geografía e Historia, 3 h.	Conocimiento Elemental Ciencias Naturales, 3 h.		Trabajos Manuales, 3 h. Dibujo, 3 h. Total, 6 h.	3	3	1	31
2.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 6 h.	Geografía Gral. y Descrip. Universal, 3 h.	Física y Química, 3 h.	Organografía Vegetal y Animal, 3 h.	Tecnología, 1 h. Tall., 4 1/2 (3 cl. de 1 1/2 h.) Dibujo, 3 h. (2 cl. 1 1/2 h.) Total, 8 1/2 h.	3	3	1	34 1/2
3.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 2 Francés, 3 Total, 5 h.	Historia Universal y de España, Antigua y Media, 2 h.	Física y Química (3 cl. de 1 1/2 h), 4 1/2 h.	Agronomía Teórica, 3 h. Práctica, 6 h. Total, 9 h.	Tecnología, 1 h. Taller (3 cl. 2 h.), 6 h. Dibujo, 3 h. Total, 10 h.	2	3	1	40 1/2
4.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 2 Francés, 3 Total, 5 h.	Historia Universal y de España, Moderna y Contemporánea, 2 h.	Física y Química Aplicadas (3 cl. de 1 1/2 h), 4 1/2 h.	Cultivos y Patología Vegetal e industrias fitógenas. Teórica, 3 h. Práctica, 6 h. Total, 9 h.	Tecnología, 1 h. Taller, 6 h. (3 cl. de 2 h.) Dibujo, 3 h. (2 cl. de 1 1/2) Total, 10 h.	2	3	1	40 1/2
5.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 2 Francés, 2 Total, 4 h.	Geografía Económica Gral. y de España, 2 h. Sem. Est. Com., 1 h. Total, 3 h.	Procesos y ensayos de industrialización agropecuaria (3 cl. de 1 1/2), 4 1/2 h.	Ganadería y Patología Animal e industrias zoógenas. Nociones de Economía y Contabilidad. Total, 9 h.	Tecnología, 1 h. Taller (3 cl. 2 h.), 6 h. Dibujo (2 cl. de 1 1/2), 3 h. Total, 10 h.	2	3	1	40 1/2
TOTALES.	22 h.	26 h.	13 h.	19 h.	30 h.	44 1/2 h.	12	15	5	187

MODALIDAD INDUSTRIAL Y MINERA

CURSOS	CICLO MATEMÁTICO	CICLO DE LENGUAS	CICLO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA	CICLO DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA	CICLO ESPECIAL	CICLO FORMACIÓN MANUAL	MAT. GENERALES			TOTALES
							For. Rel.	Educ. Fís.	Form. Esp. Nal.	
1.º	Matemáticas, 6 h.	Español, 6 h.	Conocimientos generales, Geografía e Historia, 3 h.	Conocimiento Ciencias Naturaleza, 3 h.		Trabajos Manuales, 3 h. Dibujo, 3 h. Total, 6 h.	3	3	1	31
2.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 6 h.	Geografía Gral. y Descrip. Universal, 3 h.	Ciencias Nat. y Elementos Física y Química, 6 h.		Tecnología, 1 h. Tall, 4 1/2 h. (3 cl de 1 1/2) Dibujo, 3 h. (2 cl. 1 1/2) Total, 8 1/2 h.	3	3	1	34 1/2
3.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 2 Inglés, 3 Total, 5 h.	Historia Universal y de España, Antigua y Media, 2 h.	Física y Quím. Aplicadas (3 cl. 1 1/2 h.), 4 1/2 h.	Cultura Industrial, 3 h.	Tecnología, 1 h. Taller, 9 h. (3 cl. de 3 h.) Dibujo, 3 h. (2 cl. 1 1/2) Total, 13 h.	2	3	1	37 1/2
4.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 2 Inglés, 3 Total, 5 h.	Historia Universal y de España, Moderna y Contemporánea, 2 h.	Mecánica, Termología y Nociones de Termot., 4 1/2 (3 cl. de 1 1/2)	Cultura Industrial, 3 h.	Tecnología, 1 h. Taller, 9 (3 cl. de 3 h.) Dibujo, 3 h. (2 cl. de 1 1/2) Total, 13 h.	2	3	1	37 1/2
5.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 2 Inglés, 2 Total, 4 h.	Geografía Económica Gral. y de España, 2 h. Sem. Est. Com., 1 h. Total, 3 h.	Mecánica, electrología y Nociones de Electrotécnica (3 cl. de 1 1/2) 4 1/2 h.	Cultura Industrial, 4 h.	Tecnología, 1 h. Taller, 9 h. (3 cl. de 3 h.) Dibujo, 3 h. (2 cl. de 1 1/2) Total, 13 h.	2	3	1	38 1/2
TOTALES	22 h.	26 h.	13 h.	22 1/2 h.	10 h.	53 1/2 h.	12	15	5	179

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

CURSOS	CICLO MATEMÁTICO	CICLO DE LENGUAS	CICLO DE GEOGRAFÍA E HISTORIA	CICLO DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA	CICLO ESPECIAL	CICLO FORMACIÓN MANUAL	MAT. GENERALES			TOTALES
							For. Rel.	Educ. Fís.	Form. Esp. Nal.	
1.º	Matemáticas, 6 h.	Español, 6 h.	Conocimientos generales, Geografía e Historia, 3 h.	Conocimiento Elemental Cienc. Naturales, 3 h.		Trabajos Manuales, 3 h. Dibujo, 3 h. Total, 6 h.	3	3	1	31
2.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 6 h.	Geografía Gral. y Descrip. Universal, 3 h.	Física y Química, 3 h.	Noc. de Meteorología Marítima y Oceanografía. Noc. de Const. Naval y Mec. del Buque, 3 h.	Tecnología, 1 h. Tall, 4 1/2 h. (3 cl de 1 1/2) Dibujo, 3 h. (2 cl. 1 1/2) Total, 8 1/2 h.	3	3	1	34 1/2
3.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 2 Inglés, 3 Total, 5 h.	Historia Universal y de España, Antigua y Media, 2 h.	Física y Química (3 cl. 1 1/2 h.), 4 1/2 h.	Nociones de Pesca, 4 Nociones de Economía, 1 Total, 5 h.	Tecnología, 1 h. Taller, 6 h. (3 cl. de 2 h.) Dibujo, 3 h. (2 cl. 1 1/2) Total, 10 h.	2	3	1	36 1/2
4.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 2 Inglés, 3 Total, 5 h.	Historia Universal y de España, Moderna y Contemporánea, 2 h.	Física y Quím. Aplicadas (3 cl. 1 1/2 h.) 4 1/2 h.	Nociones de orgánica naval y legislación marítima y de pesca, 5 h. (1 cl. práctica de 3 h. y 2 cl. teór. de 1 h.) Noc. de Contabilidad, 1 h.	Tecnología, 1 h. Taller, 6 h. (3 cl. de 2 h.) Dibujo, 3 h. (2 cl. de 1 1/2) Total, 10 h.	2	3	1	37 1/2
5.º	Matemáticas, 4 h.	Español, 2 Inglés, 2 Total, 4 h.	Geografía Económica Gral. y de España, 2 h. Sem. Est. Com., 1 h. Total, 3 h.	Física y Quím. Aplicadas 4 1/2 (3 cl. 1 1/2)	Máquinas, 3 h. (1 cl. práctica de 2 h. y 1 h. teórica). Náutica y maniobras, 3 h. (1 cl. práct. de 2 h. y teórica de 1 h.)	Tecnología, 1 h. Taller, 6 (3 cl. de 2 h.) Dibujo, 3 h. (2 cl. de 1 1/2) Total, 10 h.	2	3	1	37 1/2
TOTALES.	22 h.	26 h.	13 h.	19 1/2 h.	20 h.	44 1/2 h.	12	15	5	177

CUESTIONARIOS DEL
BACHILLERATO LABORAL ELEMENTAL

Cuestionarios del Bachillerato Laboral Elemental

(O. M. de 23 de agosto de 1956)

CICLO MATEMATICO

PRIMER CURSO

Numeración.—Las cuatro operaciones con números naturales. Propiedades más elementales de ellas.

Elementos geométricos.—Medida de segmentos.

Sistema métrico decimal.—Longitudes, áreas, volúmenes y capacidades; pesos. Monedas. Medidas locales.

Números decimales y las cuatro operaciones con ellos.

Problemas sencillos y de regla de tres por reducción a la unidad.

Medidas angulares y de tiempo.—Operaciones con incomplejos y complejos.

Fracciones ordinarias.—Cálculo con quebrados sencillos.

Movimientos y construcciones elementales en el plano.

Triángulos y polígonos.

Area de las figuras planas elementales.—Medida empírica de la circunferencia.

Area del círculo.

Iniciación a la Geometría del espacio con el análisis de las formas corpóreas más corrientes.—Volumen del ortoedro.

SEGUNDO CURSO

Repaso del curso primero, con especial insistencia en el sistema métrico y operaciones de cálculo mental y práctico.

Expresión formal de las propiedades de las operaciones.—Leyes de monotonía. Polinomios aritméticos.

Potenciación y radicación de enteros y decimales.—Raíz cuadrada entera y aproximada hasta un orden decimal dado. Leve noción de inconmensurabilidad.

Divisibilidad.—Números primos y compuestos. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo por descomposición en factores primos.

Suma, resta, multiplicación y división de fracciones ordinarias; su reducción al mínimo común denominador. Potenciación y radicación de fracciones.

Relaciones entre las fracciones ordinarias y las decimales

Magnitud y cantidad.—Magnitudes proporcionales. Razones y proporciones. Proporcionalidad directa, inversa, y compuesta.

Problemas de reglas de tres simple y compuesta.—Aplicaciones mercantiles. Porcentajes, interés simple, prorrateos.

Representación gráfica de la proporcionalidad.

Repaso y ampliación de la Geometría plana. Angulos en la circunferencia. Arco capaz.

Proporcionalidad de segmentos.—Semejanza de triángulos y figuras en general. Planos, escalas, compás de reducción, pantógrafo.

Teorema de Pitágoras y aplicaciones.—Polígonos regulares. Cálculo de lados y apotemas de los más sencillos.

Longitud de la circunferencia y área del círculo.—Noción intuitiva de límite.

TERCER CURSO

La Aritmética de los números negativos.—Los números racionales. Operaciones con ellos.

Repaso y ampliación de la Aritmética mercantil.—Interés, descuento, cuentas corrientes, mezclas, aligaciones, precios medios y valores medios en general; monedas, cambios.

Iniciación a las ecuaciones lineales y su resolución numérica y literal.

Iniciación a la Trigonometría.—Definiciones de seno, coseno y tangente de un ángulo agudo. Relaciones que ligan estas funciones. Tablas naturales. Resolución de triángulos rectángulos y aplicaciones.

Desarrollo intuitivo de la Geometría del espacio.—Posiciones de rectas y planos. Diedros. Paralelismo y perpendicularidad. Triedros y ángulos poliedros; sus propiedades.

Estudio de los principales poliedros.—Sus áreas y volúmenes.

Cuerpos y superficies de revolución.—Cilindro, hélice. Cono. La superficie esférica y la esfera. Areas y volúmenes de los cuerpos esféricos y de revolución.

Nociones elementales sobre las cónicas.

Nociones sucintas sobre los sistemas de representación.—Perspectiva caballera. Proyección diédrica. Planos acotados. Lectura de planos.

CUARTO CURSO

Repaso de las propiedades formales de las operaciones y su expresión literal.

Cálculo con expresiones literales monomias y polinomias.

Multiplicación y división de monomios y polinomios.—División por (x-a).

Potenciación.—Descomposición en factores.

Fracciones algebraicas.—Cálculo con ellas.

Cálculo con radicales algebraicos.—Racionalización de denominadores Transformación de ecuaciones.

Resolución de las ecuaciones de primero y segundo grado.—Propiedades de las raíces. Trinomio de segundo grado.

Sistemas de primer grado con dos o más incógnitas. Ejemplos de sistemas sencillos de grado superior. Problemas de primer grado y segundo grado con una o varias incógnitas. Planteo y resolución.

Representaciones gráficas de las funciones de primero y segundo grado.

Generalidades del concepto de exponente.

Funciones exponencial y logarítmica.—Tablas logarítmicas. Manejo. Cálculo logarítmico. Aplicaciones. Regla de cálculo.

Desarrollo de la trigonometría plana.—Funciones goniométricas y sus relaciones fundamentales. Relaciones entre las funciones de ángulos complementarios, suplementarios, etc. Reducción al primer cuadrante.

Resolución de triángulos oblicuángulos.

Fórmulas de adición de argumentos.—Sumas de senos y cosenos. Funciones del ángulo doble. Ecuaciones trigonométricas sencillas. Angulos que tienen una función goniométrica dada. Representaciones gráficas.

Breves nociones de agrimensura y topografía.

QUINTO CURSO

Repaso sintético y metodológico de los cursos anteriores, poniendo de manifiesto la organización deductiva de la matemática.—Cadenas de proposiciones. Teoremas. Axiomas. Hipótesis. Tesis. Recíprocos, contrarios, contrarrecíprocos. Demostraciones por reducción al absurdo. Principio de reciprocidad. Condiciones necesarias y suficientes. Resolución de problemas. Método reductivo. Métodos especiales de la Geometría. Lugares geométricos.

Complementos de Aritmética y Algebra.

Generalizaciones sucesivas del concepto de número.—La noción de número real. Límites. Cálculo con números aproximados. Vectores y números complejos. Su representación trigonométrica.

Progresiones aritméticas y geométricas.

Interés compuesto.—Anualidades. Valores. Fondos públicos.

Combinatoria.—Binomio de Newton.

Nociones de probabilidad y estadística.—Gráficas de frecuencia. Media y dispersión.

Noción de distribución normal.

Fracciones continuas y sus aplicaciones (sólo para la modalidad industrial).

Complementos de Geometría

Teorema de Pitágoras generalizado.

Sección áurea.

Potencia.—Eje radical. Aplicación de la potencia a problemas de tangencia.

Estudio de las cónicas.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS GENERALES

F i n e s

La finalidad de la enseñanza de la Matemática en el Bachillerato Laboral no debe ser, ni siquiera preponderantemente, el cultivo del razonamiento lógico deductivo. Desde el primer momento debe cultivarse simultánea y muy especialmente el sentido de aplicación, en su fase previa de abstracción o planteamiento, es decir, de esquematización matemática de los entes y fenómenos físicos reales; y en su fase posterior de concreción o proyección de los resultados del mecanismo abstracto al campo de la realidad.

M é t o d o s

De acuerdo con los fines expuestos, la Matemática se presentará en constante conexión con el mundo físico y social, y su enseñanza se coordinará con la de las disciplinas que tienen con ella estrechos puntos de contacto en el Bachillerato Laboral: Trabajos Manuales, Prácticas de Taller, Dibujo, Física, Química, Economía, Contabilidad, Geografía.

Se desarrollará su contenido por ciclos en los que se graduarán muy cuidadosamente los planos de abstracción, de tal modo que empezando en los primeros por una enseñanza preponderantemente intuitiva, pero no empírica (es decir, sin excluir la iniciación a razonamientos efectuados sobre cosas concretas), se termine en los últimos por métodos de carácter racional, pero no abstracto (sin excluir frecuentes y oportunas llamadas a la intuición para interpretar y dar contenido vital a las teorías).

M o d o s

Se tenderá a que la enseñanza se desarrolle guiando los procesos de aprendizaje del alumno, de tal modo que sea en lo posible él mismo quien descubra las verdades cuya asimilación se desea. Para ello será de capital importancia la presentación inicial de los problemas y teorías en forma que ofrezcan un interés estimulante promotor de su actividad, y asimismo se procurará que el mismo alumno sea capaz de autocorregirse.

Sin excluir la memorización de definiciones, enunciados y reglas de acción, nunca deberán darse éstas a priori, sino como consecuencia de un conocimiento elaborado previamente y, a ser posible, siguiendo la espontánea expresión del alumno, que se irá precisando y rigorizando progresivamente.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS ESPECIALES

Primero y segundo cursos

Estos primeros cursos, que tendrán un marcado carácter intuitivo y práctico, no deben caer en el extremo empirista. Por el contrario, se conducirá la inteligencia de los alumnos para que lleguen a comprender los conceptos y los modos de hacer que sólo se traducirán en definiciones y reglas, después de su adquisición consciente. Ahora bien; los razonamientos deberán efectuarse sobre cosas e imágenes concretas, al alcance del niño, acudiendo a hechos y ejemplos de la vida diaria y a modelos efectuados por los propios alumnos en la clase de trabajos manuales o en el taller. No debe olvidarse la práctica constante del cálculo mental en el modesto grado de dificultad que corresponde a estos cursos.

No hay inconveniente en iniciar desde el primer curso al alumno en el manejo de letras para expresar fórmulas sencillas de áreas y volúmenes, así como para expresar propiedades generales de las operaciones. Este uso se generalizará progresivamente en el segundo curso.

Es conveniente fusionar la Aritmética y la Geometría, dando a la Matemática unidad funcional. Así, por ejemplo, el problema de la medida de longitudes y ángulos en el primer curso exigirá el conocimiento previo de las operaciones con tales segmentos y ángulos. La teoría de la proporcionalidad en segundo curso se enlazará con la de semejanza geométrica, y una y otro con las aplicaciones al dibujo, planos, mapas, escalas, etc. Esta proporcionalidad ofrecerá oportunidad para una breve iniciación al concepto de función y de gráfica representativa, que habrá de desarrollarse en cursos sucesivos.

Tercero y cuarto cursos

La ampliación que de los problemas de Aritmética mercantil se hace en tercer curso, puede aprovecharse como oportunidad para la introducción a la teoría elemental de las ecuaciones lineales, que habrá de desarrollarse más ampliamente en el curso siguiente. Conviene en toda esta clase de problemas tomar datos de cotizaciones, cambios, precios, etc., sacados de la Prensa y de la vida diarias.

Las proposiciones sobre posiciones de rectas y planos en el espacio, resultarán como consecuencia de una actividad desplegada por la clase, conducente al cultivo de la intuición especial directa, preferible, a estas edades, a todo exceso deductivo, cuya necesidad no es sentida por el alumno. No es llegado todavía el momento en que la evidencia lógica derivada de un sutil proceso reductivo reemplace con ventaja a la elocuencia intuitiva de la evidencia sensible. La iniciación a la Geometría descriptiva se reducirá a lo estrictamente indispensable para justificar los fundamentos geométricos de los croquis y de los planos manejados en el taller y en la clase de Dibujo.

En cuarto curso no conviene sobrecargar en demasía el cálculo literal. Bastarán los conocimientos indispensables para el manejo ulterior de ecua-

ciones literales, transformaciones de las fórmulas trigonométricas, de las fórmulas usadas en Física, etc. Se alternarán los ejercicios de carácter numérico con los de carácter literal, metodizando las dificultades de planteamiento y discusión.

Si es posible, se hará con la ayuda de aparatos topográficos sencillos algún levantamiento de plano de pequeña extensión; esto, especialmente en los Centros de modalidad Agrícola-ganadera.

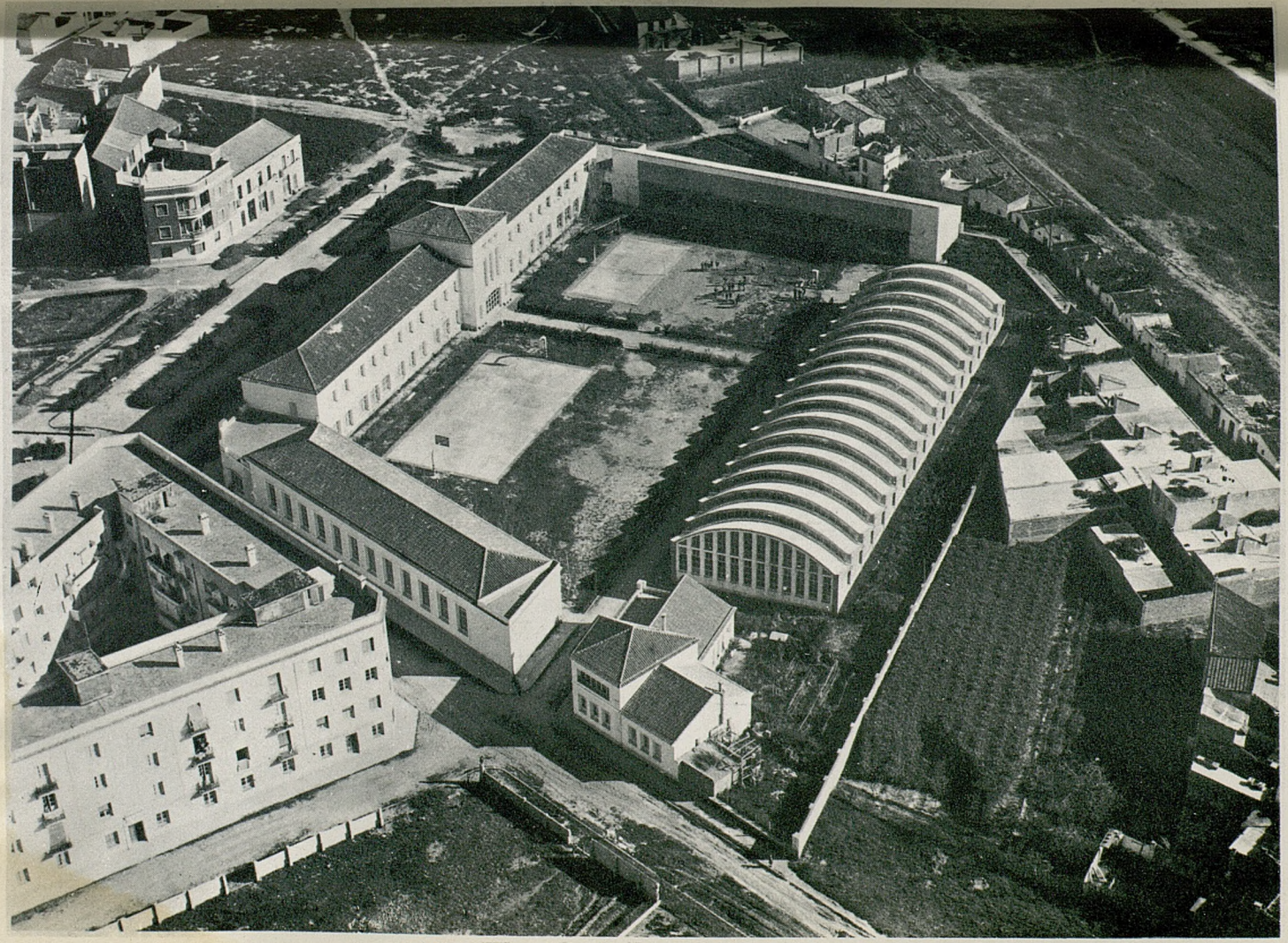
Se procurará que el alumno adquiera desenvoltura y seguridad en el manejo de tablas.

Quinto curso

Debiendo verificarse en este curso un repaso sintético de los anteriores, se aprovechará este repaso para darle un carácter esencialmente metodológico y de introducción al método racional. Se pondrán de manifiesto, con ejemplos adecuados, la diferencia entre los métodos experimental-inductivo y racional-deductivo, haciendo comprender la insuficiencia de la intuición y de la experiencia como fuentes del conocimiento científico. Se observará la formación de cadenas deductivas, hasta llegar a las verdades de carácter axiomático, que se distinguirán de los teoremas. Se analizarán las relaciones entre las proposiciones directas, recíprocas, contrarrecíprocas, reducción al absurdo, principio de reciprocidad, etc., a medida que vayan surgiendo estos conceptos en el repaso. Es conveniente que el alumno llegue a obtener por sí mismo algunas demostraciones sencillas. No es preciso volver a repasarlo todo en plan racional; bastarán algunos capítulos de muestra, como los que se indican en la parte de ampliación.

Las ampliaciones contenidas en este curso tendrán ya carácter racional, pero sin abusar de la abstracción ni de excesos en el proceso reductivo. Bastará depurar los conceptos fundamentales estudiados en los cursos anteriores y considerar las propiedades ya conocidas como base axiomática de partida para el estudio racional de las nuevas teorías. Entre éstas se han tenido en consideración no sólo las más interesantes de carácter teórico formativo, sino también aquellas otras, como las nociones de probabilidad y estadística, fracciones continuas, etc., cuyo interés práctico y aplicado en la técnica moderna es indiscutible.

El carácter racional de la exposición no implicará en ningún momento aislamiento de la vida real. Así, por ejemplo, en el cálculo con números aproximados, interesará muy especialmente que el alumno adquiera claramente el sentido de aproximación con que se opera en los problemas procedentes de la vida real (Aritmética mercantil, Seguros, amortizaciones, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos reales, cuyas dimensiones se medirán apreciando el grado de exactitud de las medidas, etc.).



Instituto Laboral de Algemesí (Nueva planta 1955)

CICLO DE LENGUAS

ESPAÑOL

(Gramática y Lengua y Literatura españolas)

PRIMER CURSO

Nociones preliminares

El lenguaje.—Clases de lenguaje. Las lenguas.

El español.—Sus orígenes, su extensión y su importancia en el mundo actual.

La Gramática.—Sus partes. La Literatura.

Fonética

Letra y sonido.—El alfabeto. Conocimiento práctico de los sonidos españoles. Distinción elemental entre vocales y consonantes. Clasificación de las vocales. Letras dobles y letras homófonas. Instrucciones para el manejo del diccionario.

La sílaba.—Sus clases. Diptongos y triptongos. Hiato y sinéresis.

La palabra y el acento.—Sílabas tónicas y átonas.—Acento fonético y acento ortográfico. Clasificación de las palabras por razón del acento. Acentuación de los plurales.

Ortología.—Defectos de pronunciación que deben ser corregidos.

Ortografía

Unidad de la palabra en la escritura.—Separación de sílabas.

Empleo de la diéresis.

Empleo de las mayúsculas.

Reglas más importantes sobre el empleo de b, v, h, c, z, q, k.—La w.

Reglas generales de la acentuación (sin aludir a casos particulares).

Morfología

Morfología elemental.—Las partes de la oración.

El sustantivo.—Género y número. Aumentativos y diminutivos.

El pronombre.—Pronombres personales.

El adjetivo.—Grados del adjetivo. El artículo.

El verbo.—Conjugación regular, en todas sus voces.

Verbos auxiliares.—Los verbos irregulares más frecuentes.

Los adverbios españoles.

Las preposiciones en español.

Conjunciones españolas.—La interjección.

Sintaxis

La oración.—Su naturaleza.
Elementos de la oración simple.—Sujeto y predicado.
Partes de la oración que pueden desempeñar la función de sujeto.
Omisión del sujeto.
Predicado verbal y predicado nominal.
Diversas clases de complementos del sujeto y del predicado.
Oraciones enunciativas, interrogativas. exclamativas, desiderativas, exhortativas e imperativas.
Oraciones sin verbo.

Lecturas

Prosa

1.—P. Mariana: "Historia de España" ("Muerte de San Fernando", libro 13, capítulo VIII) (1).
*2.—Cervantes: "Don Quijote" (Cuento del rebuzno).
*3.—Cervantes: "La ilustre fregona" ("Daca la cola").
*4.—Quintana: "Vidas de españoles célebres" ("Guzmán el Bueno").
5.—Martínez de la Rosa: "Hernán Pérez del Pulgar, el de las hazañas".
6.—Fernán Caballero: "Juan Soldado".
*7.—Palacio Valdés: "El potro del señor cura".
8.—Concha Espina: "Un cuento".
9.—Benavente: "Y va de cuento".
10.—Benavente: "La cenicienta".

Verso

*11.—Romances: "El reino perdido" ("Las huestes de Don Rodrigo").
12.—Romances: "Conquista de Alhama" ("Paseábase el rey moro...").
13.—Fray Ambrosio de Montesinos: "Si dormís, Esposo..."
*14.—Villancicos anónimos: "Airecillos de Belén...", "Ay del chiquirritín...".
*15.—Lope de Vega: "No lloréis, mis ojos..."
16.—Lope de Vega: "A la Esposa divina".
*17.—Lope de Vega: "Las pajas del pesebre".
18.—Valdivielso: "Viva la gala de la zagala".
19.—Valdivielso: "Atabales tocan".
20.—Avila: "Portalito divino".
21.—Verdaguer: Villancico eucarístico ("El Niño Jesús se marchó a la — viña").

(1) Este título y los siguientes señalados en asterisco se recomiendan de un modo especial.

22.—Verdaguer: "Canción del ruiseñor" ("Allá en el establo cerca del — portal").

*23.—Rubén Darío: "Margarita...".

24.—J. Asunción Silva: "Junto a la cuna".

25.—Eduardo Marquina: "En Flandes se ha puesto el sol" (Acto IV, "Magdalena ciñe la espalda a Albertino").

SEGUNDO CURSO

Fonética

Mecanismo de la fonación.—Cualidades físicas del sonido. La articulación. Punto y modo de articulación.

Clasificación de los sonidos españoles.

Cantidad e intensidad.—El acento y sus clases.

El grupo tónico.—La sinalefa. Subordinación y acentuación. Palabra sin acento.

Ortología de la sílaba y de la palabra.

Ortografía

Discriminación de los empleos de las siguientes letras: d-t, g-j, s-x, r-rr, i-y-ll, m-n.

Las conjunciones e-y, o-u.

Palabras de doble grafía.

Escritura y acentuación de las palabras compuestas.

El acento en la diferenciación de las palabras.

Morfología

Morfología.—Idea elemental de la formación de las palabras. Raíz, tema y afijos. Palabras primitivas, derivadas y compuestas.

Partes de la oración.—El sustantivo: formación del plural y del femenino.

La preposición.

El pronombre.—Declinación de los pronombres personales. Pronombres indefinidos. Pronombres interrogativos. Pronombres relativos.

El adjetivo.—Sus clases. Grados del adjetivo.

El artículo.—Sus formas.

El verbo.—La conjugación irregular; agrupación de las irregularidades.

Verbos defectivos, impersonales y pronominales.

Los verbos *ser* y *estar*.—Verbos modales.

Verbos copulativos.

Voces verbales.—Activa, pasiva y media. Perífrasis verbales.

El adverbio.—Sus clases. Variaciones morfológicas de los adverbios.

La conjunción.—La interjección.

Sintaxis

Sustantivación.—*Lo* con adjetivo. Otras formas de sustantivación del adjetivo. Sustantivación de otras partes de la oración.—El infinitivo con artículo.

Aposición.

Complementos preposicionales.—Su composición: preposición y término.

Complementos nominales y prenominales del verbo.—Complementos predicativos. Los pronombres personales regidos por el verbo. Orden de colocación de los pronombres átonos y vicios más corrientes que deben evitarse.

Los adverbios.—Sus diferentes clases. Otras partes de la oración que actúan como adverbios. Los complementos preposicionales como adverbios.

Adverbio afirmativo y negativo.

Oraciones activas y pasivas.

Lecturas

Prosa

1.—Calila e Dimna: Cap. VI ("Del diablo e del ladrón").

*2.—Don Juan Manuel :"Conde Lucanor" (Exemplo X, "De lo que contesció a un omne que por pobreza e mengua de otra vianda, comía atramuzes").

3.—Lazarillo de Tormes: Trat. I ("Episodio del vino y las uvas").

*4.—Fray Luis de Granada: "Introducción al Símbolo de la Fe" (p. I, capítulo XVIII, párrafo 3, "De las arañas").

*5.—Cervantes: "El Quijote" (p. II, c. I, "Casa de locos de Sevilla").

6.—López de Gomara: "Historia de la conquista de Méjico" (c. 9, "Nuevas de Jerónimo Aguilar").

7.—López de Gomara: "Historia de la conquista de Méjico" (c. 100, "Otumba").

*8.—Gonzalo Fernández de Oviedo: "Historia general y natural de Indias" (c. XX, "El oso hormiguero"; c. XIII, "Perico ligero"; c. XLV, "Pintadillos"; c. XLVI, "Ruiseñores"; c. XLVII, "Pájaro mosquito"; c. XLVIII, "Paso de aves").

9.—Alvar Núñez Cabeza de Vaca: "Comentarios" (c. XI, "Salto del río Igatu y trabajo de llevar por tierra las canoas").

10.—P. Acosta: "Historia natural y moral de Indias" (libro III, c. 9, "Efectos maravillosos de vientos").

11.—Inca Garcilaso: "Comentarios reales" (l. I, c. 9, "Pedro Serrano").

12.—Agustín de Zárate: "Historia del Descubrimiento y conquista del Perú" (c. I, "Caimanes").

13.—Pedro Antonio de Alarcón: "Historietas Nacionales" ("La buenaventura").

*14.—Juan Valera: "El pescador Urashima".

*15.—Pérez Galdós: "Trafalgar" ("La muerte de Churruca").

Verso

*16.—Romances: a) de Doña Alda; b) "El Cid y el moro Abdala" ("En el val de las estacas"); c) "Abenamar"; d) "Conde Olinos" (versión breve para el canto); e) "Infante Arnaldos" (versión de Menéndez Pidal).
17.—Cancioncilla: "Tres moricas me enamoran...".
18.—Juan de la Encina: "Tan buen ganadico...".
19.—Gil Vicente: "Cuán hermosa es la doncella".
20.—Fray A. de Montesinos: "Desterrado parte el niño...".
*21.—Lope de Vega: "Pues andáis en las palmas..."
22.—Lope de Vega: "Al villano se lo dan...".
*23.—Gabriel y Galán: "Mi vaquerillo".
24.—Eduardo Marquina: "El monje blanco"; "Penaba y sufría".
*25.—Manuel Machado: "Castilla".

TERCER CURSO

Fonética

El grupo fónico.—La entonación. Función expresiva de la entonación.
Nociones sobre la entonación de las oraciones simples.—Nociones sobre la entonación de las oraciones compuestas.
Consideración de las oraciones parentéticas.
Ortología de la frase.

Ortografía

Empleo de los signos de puntuación.
Empleo del paréntesis y de los guiones. — Las comillas. La raya. El subrayado.
Empleo de los signos de interrogación y admiración.—Puntos suspensivos.

Morfología

Valor expresivo de los sufijos.—El diminutivo.
El pronombre *se* y sus funciones.
Los modos verbales.
Infinitivos.—Gerundio. Participio.
Significación de los tiempos verbales en español.
Frases adverbiales.
Conjunciones coordinativas.—Conjunciones y frases subordinativas.

Sintaxis

Elementos mínimos que componen una oración.—Oraciones sin verbo
La interjección y su naturaleza. El vocativo.
La onomatopeya y su valor significativo.

Coordinación y subordinación entre los elementos de la oración simple.—Formas de coordinación. Polisíndeton y asíndeton. Formas de subordinación.

Idea de la oración subordinada.—Sus clases. La oración sustantiva con artículos y sin ellos.

Oraciones coordinadas.—Sus clases. Oraciones subordinadas.

El subjuntivo, modo de la subordinación.—El subjuntivo fuera de la subordinación.

Clases de complementos.—Oraciones de relativo explicativas y especificativas.

Complementos adjetivos del nombre sustantivo: atributo y epíteto.

Complementos preposicionales del sustantivo y adjetivo.

Diversas funciones del infinitivo.

Funciones del gerundio.—Construcciones viciosas.

Las preposiciones.—Agrupaciones de preposiciones.

Orden de las palabras.—Inversión del sujeto. Hipérbaton.

Diversos procedimientos lingüísticos para señalar el énfasis o relieve.—El estilo directo y el indirecto. Trasposición de los tiempos y de las personas.

Teoría literaria

El vocabulario.—Palabras sinónimas. Homónimas. Evolución semántica y pluralidad de significación.

Elementos racionales y elementos afectivos en el léxico.

Fuentes principales del vocabulario español.

Causas de los cambios semánticos.

Arcaísmos y neologismos.—Cultismos y vulgarismos. Influjos recíprocos entre las lenguas.

El verso y la prosa.

Elementos del verso español.—Acento y pausas. Tipos principales de verso.

La estrofa.—Sus elementos. La rima. Formas estróficas españolas.

El estilo literario.—Imágenes y tropos.

La expresión literaria.—Formas narrativas: épica, novela y cuento.

La poesía lírica.

La literatura dramática.—El teatro y el cine.

El ensayo.—La oratoria. La prosa doctrinal.

La Historia.—El periodismo. La Literatura radiofónica.

LECTURAS

*1.—Biblia: Job (c. XL, desde el V. 10, y c. XLI).

*2.—Homero: "Odisea" (episodio de Polifemo, od. IX, 193 al 542).

3.—Sófocles: "Antígona" (escena II, "Antígona se confiesa culpable ante Creonte").

4.—Virgilio: "Eneida" (libro I, "La Tempestad").

*5.—Horacio: "Beatus Ille" (traducción de Fray Luis de León).

6.—Canción de Roldán ("Muerte de Roldán").

*7.—"Poema de mío Cid" (El Cid se despide de su esposa y de sus hijas en el monasterio de Cardeña, v. 232 al 267).

8.—Berceo: Milagro IX ("El clérigo ignorante").

9.—Alfonso X el Sabio: "Grande e general Estoria" (De cómo soltó Josep en la cárcel de sus suennos a Pharaon Nicrao y fué levado antel).

10.—Pedro López de Ayala: Crónica del Rey Don Pedro ("Carta del moro Benahatin").

*11.—Dante: "La Divina Comedia" (comienzo y final).

12.—Petrarca: "Tres sonetos".

*13.—Marqués de Santillana: Proverbios de gloriosa doctrina e provechosa enseñanza ("Fijo mío mucho amado...") y una serranilla.

14.—Arcipreste de Talavera: "Corbacho o Reprobación del amor mundano" ("Pérdida de la gallina rubia").

*15.—Jorge Manrique: "Coplas a la muerte de su padre": selección.

16.—Tragicomedia de Calixto y Melibea (Auto X, "Parmenio y Sempronio demandan la parte de su ganancia").

17.—Romancero: "Helo, helo por do viene...", y "Fontefrida, Fontefrida...".

18.—Garcilaso de la Vega: Fragmento, égloga 3.ª, "Apolo y Dafne" (Soneto "Oh dulces prendas por mi mal halladas").

19.—Santa Teresa de Jesús: Primeros años de su vida (c. I, "El tener padres virtuosos").

*20.—San Juan de la Cruz: "Cántico espiritual" ("¿ A dónde te escondiste...") y una canción: "Vióle tan alto, tan alto...").

21.—Fray Luis de León: Odas ("¡Qué descansada vida...", "Y dejas, Pastor Santo...").

22.—Fernando de Herrera: Un soneto amoroso y un soneto heroico.

23.—Luis de Camoëns: "Os Lusiadas" ("Las naves portuguesas doblan el Cabo de las Tormentas").

*24.—Shakespeare: "Hamlet" (Escena de los enterradores): "El mercader de Venecia" (Escena del juicio).

*25.—Cervantes: "Don Quijote" (Aventura de los molinos de viento).

*26.—Cervantes: "Don Quijote" (primera parte, c. X: "De lo que sucedió a Don Quijote con unos cabreros").

27.—Góngora: "Romance entre los sueltos caballos", soneto a Córdoba.

*28.—Lope de Vega: Romance de la Soledad de Nuestra Señora. Soneto: "¿Qué tengo yo, que mi amistad procuras?" "El caballero de Olmedo" (selección).

*29.—Quevedo: "La hora de todos y la fortuna con seso" (capítulos XX, XXI y XXV): tres sonetos, uno amoroso, otro patriótico y otro burlesco.

30.—Tirso de Molina: "El condenado por desconfiado" (selección), El burlador de Sevilla" (selección).

31.—Ruiz de Alarcón: "La verdad sospechosa" (selección).

*32.—Calderón de la Barca: "El Alcalde de Zalamea" (selección), "La cena de Baltasar" (auto sacramental, "El diluvio").

*33.—P. Feijoo: "Teatro crítico universal" (III, 5, "Vara divinatoria y zahoríes"): "Cartas eruditas" (III, 27, "Si es racional el afecto de compasión respecto a los irracionales"); alguno de los Chistes de N. seleccionado de acuerdo con la edad y formación de los escolares.

34.—Ramón de la Cruz: "Manolo, tragedia para reír y sainete para llorar".

35.—Walter Scott: "Ivanhoe" ("Juicio de Dios"), penúltimo capítulo: "Quintín Durward" (cap. XVI, "El vagabundo").

*36.—Duque de Rivas: "Romance histórico", "Un castellano leal" y "Don Alvaro o la fuerza del sino" (Décimas de Don Alvaro en la jornada tercera, escena III).

37.—Víctor Hugo: "Romance morisco de Don Rodrigo de Lara" y selección de "Hernani"

*38.—Espronceda: "Himno al Sol", "Canción del pirata" o "Canto del cosaco".

39.—Mesonero Romanos: "La romería de San Isidro" (mayo de 1832) y "El romanticismo y los románticos" (suprimiendo la parte final).

*40.—Bécquer: "Maese Pérez, el organista", y "Rimas" ("Espíritu sin nombre...", "Del salón en el ángulo oscuro..." y "Cendal flotante de leve bruma...").

41.—Dickens: "Oliverio Twist" (selección).

42.—Fernán Caballero: "Un servilón y un liberalito".

43.—Juan Valera: "Pepita Jiménez" ("Cartas de mi sobrino", I): Fragmentos del juicio crítico sobre el "Fausto", de Goethe.

44.—José María de Pereda: "Peñas arriba" ("La caza del oso").

*45.—Pérez Galdós: "Zaragoza" (heroicidad de Manuela Sancho): "Misericordia" (capítulos VI y XL).

46.—Rubén Darío: "Caupolicán", "Era un aire suave" y "Los motivos del lobo".

47.—Benavente: "Los intereses creados" (prólogo y selección de algunas escenas).

48.—Unamuno: "Vida de Don Quijote y Sancho" (segunda parte, capítulo XII).

49.—Azorín: "La ruta de Don Quijote" (c. X. "La cueva de Montesinos") y "Al margen de los clásicos" (cap. II, "El romancero").

*50.—Menéndez Pelayo: "La poesía mística en España" (encomio de Fray Luis de León y San Juan de la Cruz) y el poema "La galerna del Sábado de Gloria".

CUARTO CURSO

Historia de la Lengua

Lenguas prerromanas de la Península Ibérica.—El vasco.

Las lenguas indoeuropeas y el latín.—Características esenciales de la lengua latina.

La lengua de Roma en España.

El latín vulgar y los orígenes de las lenguas romances.—Principales lenguas románicas.

Historia externa del castellano hasta el siglo XVI.—Breves nociones sobre los cambios característicos del castellano.—Pervivencia actual del castellano sefardí.

El español durante el siglo XVI.—Estilos literarios de esta época.

Literatura

Exposición esquemática de las principales épocas y de las figuras cimeras de la Literatura universal y española hasta Cervantes inclusive.

Las lecturas que se indican a continuación deberán ser inexcusablemente comentadas en función de la doctrina estética y literaria señalada en dicha exposición.

LECTURAS

*1.—Biblia: Nuevo Testamento (San Juan, c. II, "Resurrección de Lázaro").

*2.—Homero: "Ilíada" (pasaje en que Héctor se despide de su esposa y de su hijo antes de ir a la lucha, VI, 317 y siguientes).

3.—Aristófanes: "Las ranas" (selección).

4.—Demóstenes: Principio de la primera "Filípica".

*5.—Platón: "Diálogos": "Criticón" (caps. IX y X).

6.—Plauto: "Anfitrión". Dos escenas.

7.—Cicerón: "Catilinaria", I (caps. VII y IX).

8.—Tito Livio: "Ab urbe condita" (XXII, caps. II, III, IV, V y VI).

9.—Tácito: "Anales" (comienzo).

10.—Virgilio: "Geórgicas" ("Señales de próxima lluvia". I, 351-392; "El caballo de raza", III, 72-94).

11.—Ovidio: "Metamorfosis", XIII, 838-897 ("Canto de Polifemo", "Su venganza", "Metamorfosis de Acis").

12.—Séneca: "Tratados morales" ("De la constancia del sabio", capílos III y IV).

*13.—San Agustín: "Confesiones" ("La conversión". libro VIII, XIX y siguientes).

14.—San Francisco: "Cántico al sol".

15.—Los Infantes de Lara: "Llanto de Gonzalo Gustioz, ante las cabezas de sus hijos".

16.—Raimundo Lulio: "Blanquerna" ("Crianza de Blanquerna").

17.—Berceo: "Vida de Santa Oria" (Introducción. Visión que tuvo la Santa).

*18.—Alfonso el Sabio: "Crónica general" ("Loor de España").

19.—Bernardo del Carpio: Selección.

*20.—Arcipreste de Hita: "Libro de buen amor" (estrofas 46 a 65), "Mur de Monferrato y de Guadalajara" (estrofas 1.370-1.385).

21.—Boccacio: "La heliotropia" (jornada octava, novela III).

22.—Romances: "En Ceuta está Don Julián", "A cazar va Don Rodri-

go", "Guarte, guarte, Rey Don Sancho", "En Santa Agueda de Burgos", "Ay, ay, ay, qué fuertes penas", "Qué por mayo era, por mayo".

23.—Gil Vicente: "Ro, ro, ro", "Malhaya quien los envuelve", "En el mes era de abril", "Del rosal vengo, mi madre".

24.—Historiadores de Indias: a) Bernal Díaz del Castillo: "Conquista de Nueva España" (capítulo LXXVIII, "Cómo Cortés preguntó a Maese Escaci e a Xicotenga por las cosas de Méjico, y lo que en la relación dijeron").

25.—Historiadores de Indias: b) Agustín de Zárate: "Historia del Perú (libro IV, cap. VIII, "De cómo fué avisado el Marqués...").

*26.—Fray Luis de León: "Los nombres de Cristo" (Introducción, el nombre "Camino").

*27.—Fray Luis de Granada: "Introducción al Símbolo de la Fe" (capítulos VIII y XVIII).

28.—Tasso: "Jerusalén libertada" (canto 13, "Bosque encantado").

29.—Ercilla: "Araucana" (canto IV).

*30.—Mateo Alemán: ("Guzmán de Alfarache" (lib. III, capítulo IV).

31.—Espinel: "Marcos de Obregón" (descanso quinto).

32.—Shakespeare: "El Rey Lear" (selección).

*33.—Cervantes: "Don Quijote" (primera parte, capítulo XVIII, "Aventura de los rebaños").

34.—Cervantes: "Don Quijote" (primera parte, capítulo XXI, "Yelmo de Mambrino").

35.—Cervantes: "Don Quijote" (primera parte, capítulo XXXVIII, "Las armas y las letras").

QUINTO CURSO

Historia de la Lengua

El español durante el siglo XVII.—Estilos literarios de esta época.

El español durante el siglo XVIII.—Generalidades sobre los principales estilos literarios.

El español, lengua nacional.

La riqueza idiomática de España.—Lenguas regionales españolas en la actualidad.—Nociones elementales de sus características lingüísticas y de sus particularidades fonéticas.

El español en América y Filipinas.

El idioma español, como vínculo espiritual y cultural de los pueblos hispánicos.

Literatura

Exposición esquemática de las principales épocas y de las figuras cimeras de la Literatura universal y española, desde Cervantes hasta nuestros días.

Lecturas

1.—Cervantes: "Don Quijote" (segunda parte, cap. XLV, "Sancho en en la Insula").
*2.—Cervantes: "Novelas ejemplares" ("Rinconete y Cortadillo", principio).
3.—Entremeses ("La guarda cuidadosa", principio).
4.—Góngora: "Soledad primera" ("Era del año la estación florida", "De Júpiter el ave").
5.—Lope de Vega: "Peribáñez y el Comendador de Ocaña" (comedia), "Del pan y del palo" (auto sacramental).
6.—Quevedo: "Vida del Buscón Don Pablos" (capítulo VI, "De las crueldades del ama de casa...").
7.—Francisco de Rioja: "Pura, encendida rosa".
*8.—Anónimo sevillano: "Epístola moral a Fabio".
9.—Rodrigo Caro: "A las ruinas de Itálica".
10.—Tirso de Molina: "El colmenero divino" (auto sacramental), "La prudencia en la mujer" (comedia, selección).
11.—Vélez de Guevara: "Reinar después de morir".
12.—Guillén de Castro: "Las mocedades del Cid" (acto primero, "Peransúlez", "... de lo hecho te contenta..." hasta el final del acto); segundo acto (diálogo entre Rodrigo y Elvira y entre Rodrigo y Jimena).
13.—Calderón: "La vida es sueño" (comedia, selección), "El gran teatro del mundo" (auto sacramental).
*14.—Gracián: "El héroe" (primor V, "Gusto relevante"), "El Criticón" (tercera parte, crisis XI).
15.—Corneille: "Le Cid" (acto II y acto III, escena II).
16.—Molière: "Tartufo" (acto I, escenas II, IV y V), "El médico a palos" (acto II, escena IV).
17.—Milton: "El paraíso perdido" (libro IV, v. 114-356, "Satanás visita el paraíso", descripción del Edén).
18.—Padre Isla: "Fray Gerundio de Campazas" (libro I, I: "La Escuela de Villaornate", y II, VIII, "Primer sermón de Fray Gerundio de Campazas en el refectorio del convento").
*19.—N. F. de Moratín y Leandro F. Moratín: "Fiesta de Toros en Madrid" y "La comedia nueva" (acto I, escena IV).
20.—Meléndez Valdés: "Romance de los segadores" y "Oda de la inconstancia de la suerte".
21.—Goethe y Schiller: "La noche de Walpurgis" en el "Fausto", del primero: "El Rey de Tule" ("María Estuardo", acto III, escena VI), y una balada de Schiller.
22.—Larra: "Vuelva usted mañana" y crítica de "Los amantes de Teruel".
23.—García Gutiérrez: "El trovador" (selección).
*24.—Zorrilla: "El zapatero y el Rey" (segunda parte, finales) y la leyenda "A buen juez, mejor testigo".
25.—Alejandro Herculano y Antero de Quental: Del primero, "Eurico

el presbítero" (capítulo VIII, "Covadonga"); de Quental, dos sonetos: "Solemnia verba" y "A la Virgen Santísima".

26.—Bécquer: "Carta séptima", "Desde mi celda" (Castillo de Trasmoz) y Rimas: "No digáis que agotado su tesoro...", "Al ver mis horas de fiebre..." y "Será verdad que cuando el sueño toca...".

27.—Rosalía de Castro: "En las orillas del Sar" ("Los robles", "A la luna" y "Las campanas").

*28.—Pedro Antonio de Alarcón: "Historietas nacionales" ("El carbonero alcalde" o "Dos retratos").

29.—Verdaguer y Maragall: Del primero, una poesía de las "Eucarísticas" y "Gibraltar" de "La Atlántida"; de Maragall, "Elogio de la palabra".

30.—Pardo Bazán: "Cuentos de Marineda" ("El rizo del Nazareno").

31.—Palacio Valdés: "La aldea perdida" ("El desquite").

*32.—Rubén Darío y Amado Nervo: Del primero, "Letanías de nuestro señor Don Quijote" y "Marcha triunfal"; de Nervo, "Elevación" ("En paz", "Espacio y tiempo").

*33.—Ricardo Palma: "Tradiciones peruanas" ("La gruta de las maravillas" y "Un señor de muchos pergaminos"). R. Guiraldes: "Don Segundo Sombra" (cap. XI, selección).

34.—Antonio Machado: "Campos de Castilla" ("Las encinas") y "Nuevas canciones" ("Canciones del alto Duero").

35.—Pío Baroja: "Las inquietudes de Shanti Andía" ("La plaza de las ánimas", "Idilios vascos" ("Elizabide, el vagabundo").

36.—Valle-Inclán: "Jardín umbrío" ("La Adoración de los Reyes").

37.—Menéndez Pelayo: "Los autos, como enseñanza teológica popular" (discurso en el Congreso Eucarístico de 1911).

*38.—Menéndez Pelayo: Epílogo de la "Historia de los heterodoxos españoles".

39.—Menéndez Pidal: "La unidad del idioma".

*40.—Juan Ramón Jiménez: "Pastorales" ("Ya están ahí las carretas"), "Baladas de primavera" ("Mañana de la Cruz" y "Soledad sonora, agua honda y dormida"), "Canciones" ("Canción de invierno"), "Eternidades" ("Poesía"), "Platero y yo" (X, "Angelus", XIII; "Golondrinas", XXXVI; "La carretilla").

41.—Carlos Arniches: "Los ateos". S. y J. Alvarez Quintero: "El ojito derecho".

42.—Ortega y Gasset: "El espectador" ("Meditación del marco").

ORIENTACIONES METODOLOGICAS GENERALES

El carácter eminentemente práctico que deben tener los estudios de la propia lengua y los de Literatura en la Enseñanza Media exige que la teoría gramatical y literaria se desarrolle sobre ejemplos concretos, esto es, sobre textos debidamente seleccionados.

De ahí el sentido pragmático del presente Cuestionario, que, reduciendo al mínimum el acervo de nociones abstractas y de datos memorísticos, am-

plía proporcionalmente a sus exigencias en cuanto a lecturas comentadas y ejercicios escritos de toda índole, siempre a la vista de textos, cuidadosamente sacados de las obras maestras de la Literatura.

A este propósito obedece la insistencia en señalar ejemplos al final del Cuestionario de cada curso. Nótese, sin embargo, que estas relaciones de textos literarios no deben coartar las iniciativas pedagógicas del Profesorado. Si bien en algunas ocasiones pueden ser útiles a título de orientación, para facilitar el desarrollo eficaz de la labor docente, en general, conviene dejar cierto margen de libertad al Profesor para la organización de su trabajo didáctico.

De conformidad con este criterio, se establecen tres órdenes de ejemplificación:

Primero. Los textos señalados con (*) se consideran obligatorios.

Segundo. De entre los que no llevan (*), el Profesor podrá elegir diez; y

Tercero. Otros diez podrán ser escogidos libremente por el Profesor, entre los no seleccionados anteriormente, de la respectiva relación, o cualesquiera otros ajenos a ella, siempre que por su calidad sean dignos de atención en las aulas y adecuados a la edad y capacidad de los escolares en los distintos cursos.

Todo texto elegido deberá ser revisado por el Profesor, para evitar cualquier palabra o frase contraria a la doctrina y moral cristianas.

Tarea común para los alumnos de Gramática española y de Lengua y Literatura será el manejo del diccionario.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS ESPECIALES

Primer curso

Ejemplo de organización de una clase de primer año:

1.° Un breve dictado (máximum, seis líneas), con corrección por el Profesor, y comentario del dictado anterior.

2.° Explicación del programa teórico, a ser posible en diálogo con los alumnos.

3.° Lectura comentada.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS PARA LA LECTURA

El Profesor leerá primeramente el pasaje que haya de ser comentado y a continuación volverá a leerlo el alumno, cuidando el Profesor de corregir todos los defectos graves de pronunciación y entonación que observe.

Otro alumno explicará el significado total del pasaje leído, y el Profesor corregirá las deficiencias de ordenación y expresión de ideas y palabras.

El Profesor comentará el texto atendiendo, en primer lugar al léxico, y después comprobará en el texto la doctrina gramatical explicada hasta aquel

día, todo ello sin perjuicio de la activa participación del alumno en estas tareas.

Segundo curso

1.º Los textos señalados como lectura deberán servir de base a los ejercicios siguientes:

a) Lectura por un alumno, en voz alta.
b) Resumen oral o escrito de su contenido.
c) Explicación del léxico.
d) Análisis morfológico y sintáctico elemental.
e) Recitado de algunas composiciones poéticas.
f) Noticia sucinta del autor y la obra.

2.º Ejercicios frecuentes de dictado y ortografía.

3.º Ejercicios de redacción sobre temas preferentemente narrativos, de acuerdo con el guión propuesto por el Profesor.

Tercer curso

Continuarán los ejercicios de lectura, léxico, análisis, recitación, redacción y dictado como en cursos anteriores.

Cuarto y quinto cursos

1.º En estos dos cursos del Bachillerato Laboral el alumno deberá familiarizarse no sólo con los nombres, sino también con los estilos de los más relevantes autores de la literatura, preferentemente de la literatura española.

2.º Sin perjuicio de no abandonar los ejercicios de dictado, para asegurar progresivamente la corrección ortográfica y de redacción sobre temas diversos, elegidos por el Profesor, el comentario de textos se hará con más amplitud y profundidad que en cursos anteriores, abarcando sus diversos aspectos: literal, estilístico, histórico, crítico, etc.

3.º Las biografías de los autores serán tomadas en consideración cuando tengan trascendencia en la Historia de la Lengua y de la Literatura. En los demás casos, bastará encuadrar el autor y la obra en su momento histórico.

4.º Se considera muy conveniente para la educación del buen gusto literario de los alumnos que éstos, independientemente de las tareas de clase, lean algunas obras clásicas completas, haciendo seguidamente un breve resumen y una sencilla apreciación personal de las mismas.

5.º Asimismo se estima labor muy útil para la formación de los alumnos el ejercicio de la recitación poética y la representación dramática de obras maestras elegidas por el Profesor y ensayadas bajo su dirección inmediata.

Nota importante.—Se recomienda con especial interés a los Profesores la lectura y utilización de los "Cuestionarios de Lengua Española para la

Enseñanza Primaria". Son especialmente interesantes las "Normas didácticas" que preceden a dichos cuestionarios y los ejercicios propuestos en los períodos de "Perfeccionamiento" (diez-doce años) y de "Iniciación Profesional", muy adecuados para los alumnos de los tres primeros cursos del Bachillerato Laboral.

LIMITES Y CARACTER DE LA ENSEÑANZA GRAMATICAL EN EL BACHILLERATO LABORAL

La enseñanza gramatical debe constituir sólo una parte de un campo docente más amplio: la didáctica de la Lengua. Aunque durante siglos haya acaparado la atención en las escuelas, su insuficiencia está hoy reconocida universalmente. Bien sabidas son las vicisitudes que han experimentado su estima, desde la exclusividad tradicional hasta un desdén injusto, para asentarse, finalmente, en terreno menos extremoso; no es el aspecto principal, pero sí uno imprescindible, en la enseñanza de la Lengua. Tiene que dar prelación a las prácticas de lenguaje; hay que fomentar, ante todo, la amplitud y precisión del vocabulario activo; hay que enriquecer y dar flexibilidad a la sintaxis en uso. Los ejercicios orientados hacia estos fines serán precioso complemento de las redacciones y explicación de textos, y deben coordinarse con unas y otra. No por eso deja de ser necesario el estudio gramatical. En primer lugar, el saber consciente acerca de la organización y funcionamiento del propio idioma facilita su manejo y el aprendizaje de otros. Por otra parte, siendo el lenguaje factor primordial en las relaciones sociales obedece, como ellos, a valoraciones convencionales, que es preciso tener en cuenta: la gramática normativa, concebida como arte de hablar y escribir correctamente una lengua, tiene que continuar enseñándose en el Bachillerato: ayudará a eliminar lo rústico, lo plebeyo y lo meramente dialectal en beneficio del tipo de lenguaje admitido entre españoles cultos de cualquier procedencia. Por último, aunque las normas gramaticales sean muchas veces independientes de la lógica, el análisis de los elementos que intervienen en el discurso dispone las mentes juveniles a operar con categorías abstractas, y prepara así el desarrollo de un pensamiento riguroso. Todo esto, en cuanto a razones de carácter utilitario; desde el punto de vista teórico, pocas realidades ofrecerán mayor atractivo que la estructura y funcionamiento de una lengua, clasificador admirable en que una comunidad humana ha ido fijando su peculiar visión ordenada y jerárquica del mundo de los objetos.

PROPORCION EN QUE EL ESTUDIO GRAMATICAL DEBE ENTRAR RESPECTO A LOS DEMAS ASPECTOS DE LA EDUCACION LINGÜISTICA

En los tres primeros cursos de Bachillerato los dos tercios de tiempo disponible deben dedicarse a explicación de textos, ejercicios de vocabula-

rio, frecuentes dictados (1), redacciones, recitaciones, etc., y a la enseñanza puramente gramatical *sólo el tercio restante*. Claro está que al comentar textos surgirán problemas de gramática ineludibles; el dictado brindará ocasión adecuada para precisar criterios ortográficos, y en la recitación o en la lectura deberán hacerse observaciones sobre la dicción correcta y la entonación apropiada.

CARACTER DE LA ENSEÑANZA GRAMATICAL EN EL BACHILLERATO LABORAL

Por las razones expuestas conviene que sea a la vez descriptivo y normativo; tratará de mostrar el funcionamiento real del idioma, sus usos en vigor, pero sin omitir la necesaria corrección de defectos.

Por lo que respecta a la Historia de la Lengua, podrá hacerse ver la relativa regularidad que alcanzan los cambios fonéticos, ejemplificada con alguno muy representativo; el influjo de la analogía, también en general; la coexistencia de diversos grados evolutivos y el papel de la ultracorrección; medios de salvar la homonimia; cruces de palabras y etimologías populares. En suma, lo que suponga adentrarse en la vida del lenguaje más que alojar por corto plazo datos condenados al olvido. Convendrá también señalar la identidad o filiación de palabras romances respecto de las latinas. Cabrá, por último, asimismo, al comentar textos literarios de épocas lejanas, informar acerca de la evolución seguida por nuestra lengua después de su formación, indicando muy sucintamente sus rasgos más distintivos en cada período.

Método activo

Como procedimiento didáctico hay que contentarse al principio con denominaciones, sin tratar de que los niños aprendan definiciones previas al análisis de los elementos o funciones correspondientes. En todo caso, las definiciones podrán ser "descubiertas" por los alumnos mediante un razonamiento conducido por el Profesor. Un nutrido repertorio de ejercicios bien meditados, permitirá que la adquisición de nociones gramaticales sea activa, sin que los alumnos se limiten a recibir y guardar en su memoria lo que el Profesor explique. En esta clase de ejercicios, antes poco frecuentes en nuestros libros escolares, hay manuales que representan un laudable esfuerzo y un avance positivo. El *Cuestionario Nacional para la Enseñanza Primaria* suministra excelente orientación en sus partes correspondientes al "Período de Perfeccionamiento" y al de "Iniciación profesional" destinadas a alumnos de igual edad que los de Enseñanza Media.

La explicación gramatical debe tomar como punto de partida el análisis de una serie de frases convenientemente reunidas para ilustrar la cuestión de que se trate, bien se tomen de la conversación llana, bien pertenezcan a

(1) A fin de no entorpecer la formación y persistencia de la imagen gráfica de las palabras, se aconseja que los textos literarios antiguos que manejen los alumnos sean modernizados en su ortografía, por lo menos hasta los catorce años de su edad.

un texto literario. Por ejemplo, supongamos que para ampliar y precisar las ideas sobre el diminutivo se lee en clase el poema en prosa de Juan Ramón Jiménez "La niña chica", de "Platero y yo": abunda en diminutivos, tiene varios aumentativos y algún despectivo. El Profesor intentará que los alumnos se percaten de matices significativos que han entendido sin dificultad, pero sin poder definirlos: unos diminutivos representan la noción de pequeñez o debilidad, otros la gracia y ligereza; ora expresan cariño, ora ironía; en alguna ocasión halagan con fines prácticos. A la vez los aumentativos designan aquí el gran tamaño o desahogan allí la antipatía, el enfado. Unas cuantas frases del uso cotidiano ("¡Qué bien se está en *casita!*", "Tu ropa está *encimita* de todo", etc.) mostrarán otros aspectos complementarios. Al final de la clase, los alumnos habrán llegado por su propia observación, sabiamente encauzada por el Profesor, a conocer la función nocional, efectiva, imaginativa y activa del diminutivo y del aumentativo. De igual modo una narración bien escogida suministrará párrafos donde los distintos tiempos verbales del pasado aparezcan en contextos aptos para advertir el significado fundamental de cada uno y contraponerle a los de los demás. Y esto puede hacerse sin detrimento del puro goce estético, aumentado al reparar la maestría con que los grandes escritores han aprovechado con fines artísticos los recursos que el idioma les brindaba.

Enseñanza cíclica

Si el método cíclico es aconsejable en muchas ocasiones, nunca más que en la enseñanza gramatical. En este campo el progreso no consiste en añadir cada curso capítulos nuevos, sino en afirmar y profundizar los conocimientos adquiridos en los cursos anteriores. Las nociones gramaticales raramente se perfilan con claridad ni se asimilan a la primera vez: necesitan salir de la nebulosa poco a poco, en sucesivas presentaciones, cuyo rigor crecerá en proporción a la progresiva madurez que dan los años. Por ello, aunque los cuestionarios actuales no incluyan de modo expreso temas de gramática descriptiva después del tercer curso, conviene reservarles alguna atención en los cursos cuarto y quinto. La comprensión de ciertos problemas sintácticos no puede darse en la medida deseable hasta los últimos años del Bachillerato; así el valor de los modos verbales, las funciones del infinitivo y del gerundio, etc. Igual ocurre en la mayoría de los casos con el estudio de los hechos de expresión desde el punto de vista de su contenido efectivo o de su acción sobre la sensibilidad: estos aspectos estilísticos de la lengua deberán ser objeto de especial interés en el comentario de textos durante los últimos años.

Nomenclatura gramatical

Conviene unificarla, evitando personalismos e innovaciones detonantes. Se pueden aceptar todas las novedades que estén sólidamente cimentadas, sin necesidad de adoptar términos extraños. Tampoco hay que valerse de fósiles; pero mientras no se encuentren fuertes razones para repudiar una

denominación establecida, es preferible mantenerla. La nomenclatura—ni revolucionaria ni anquilosada—que se emplee, deberá reducir todo lo posible las diferencias con la utilizada en la enseñanza de las lenguas modernas. No podrá llegarse, claro está, a una uniformidad completa, puesto que cada lengua ofrece sus particularidades estructurales y su peculiar tradición gramatical; pero las divergencias podrán aclararse mediante indicaciones expresas de los términos equivalentes en la gramática española.

Cuestionarios y exámenes

Debe puntualizarse un extremo importante: cualesquiera cuestionarios de gramática, ya sean los actuales, ya otros futuros, resultarán perniciosos en grado sumo si se toman como base de preguntas memorísticas en los exámenes. Por esto en todos los exámenes—tanto de ingreso como de curso o prueba final—las pruebas de gramática han de consistir en el reconocimiento de formas, categorías y funciones sobre un texto dado, nunca en el conocimiento memorístico de definiciones y ejemplos.

Resumen

La enseñanza gramatical propiamente dicha no rebasará nunca la tercera parte del tiempo disponible; pero en todo momento los fenómenos gramaticales podrán ser objeto de explicación durante la práctica de otros ejercicios.

La enseñanza gramatical será descriptiva y normativa. La Gramática histórica no será materia de estudios sistemáticos.

El método adecuado es el activo, y su gran instrumento, la explicación de textos.

La enseñanza gramatical deberá ser cíclica y continuar hasta el final del Bachillerato.

Conviene mantener una actitud de prudencia ante la terminología gramatical neológica o poco usual en España, en tanto no se dicten las normas para su posible unificación.

Los cuestionarios de Gramática no deben ser utilizados nunca como repertorio de preguntas en los exámenes.

Ejercicios de composición.

La práctica frecuente de los ejercicios de composición ha de ser la base del trabajo escolar en nuestras clases, no sólo para conseguir una educación literaria que merezca este nombre, sino principalmente para formar la personalidad intelectual de los alumnos. El hábito de organizar un contenido mental, ordenarlo y exponerlo con claridad y corrección es la mayor prueba de la madurez alcanzada por los bachilleres y el mejor *test* para medir el avance del proceso educativo en todos sus grados.

La eficacia de este trabajo escolar consiste en la continuidad y frecuencia con que se practique desde el ingreso en la Enseñanza Media hasta la prueba de madurez; en la adecuada elección de los temas de composición escrita y oral para cada uno de los grados y en el acierto con que el Profesor sepa guiar y corregir tales ejercicios.

La frecuencia que parece recomendable en las prácticas de redacción es la siguiente: en los dos primeros años del Bachillerato Laboral, un ejercicio escrito semanal o decenal de breve extensión; en tercer año, un ejercicio quincenal más extenso y de mayor complejidad en el tema propuesto; en cuarto y quinto, un ejercicio mensual que exija consulta de libros y preparación cuidadosa antes de redactarlo. Se calcula que un Profesor que tenga quince horas semanales de clase, además de las que le exijan otros servicios del Instituto, puede corregir con plena eficacia un promedio de sesenta ejercicios por semana. Los Profesores titulares del ciclo de Lenguas procurarán acercarse cuanto les sea posible a las cifras indicadas, aunque para ello haya que sacrificar o aplazar alguna parte de los conocimientos gramaticales y literarios que los cuestionarios señalan.

En general no basta enunciar simplemente el título del tema sobre el cual ha de versar la composición. El Profesor debe guiar a los alumnos acerca del alcance y extensión del trabajo que les pide, y cuando sea conveniente, sugerir algunos de los desarrollos posibles. Por esto se recomienda, sobre todo en los primeros años, que las redacciones se escriban en clase bajo la dirección constante y atenta del Maestro. En los cursos cuarto y quinto, los temas deben explicarse con amplitud, y es indispensable poner al alcance de los discípulos los libros de consulta necesarios. Se considera conveniente que el Profesor tenga siempre a mano una lista de los temas que su experiencia le sugiera como propios para cada grado, y con los resultados obtenidos en cada tema vaya reelaborando constantemente su lista.

EJEMPLOS DE TEMAS PARA EJERCICIOS DE REDACCION

PRIMER CURSO

1. Relato de algún episodio de la vida veraniega.—2. Descripción de la clase.—3. Mi juego preferido.—4. Relato de algún cuento que el alumno conozca.—5. Idem ídem contado en clase por el Profesor.—6. Tema libre.—7. Utilidad del caballo.—8. Las vacaciones de Navidad: describir un nacimiento.—9. Episodio de las uvas, de "El lazarillo de Tormes" (tratado I), leído en clase por el Profesor.—10. Un "exemplo" del Arcipreste de Hita.—11. Resumen de la leyenda del Rey Don Rodrigo, según los romances leídos en clase.—12. Un episodio de la vida del Cid, según el Romancero.—13. Descripción de la calle en que vive el alumno.—14. Tema libre.—15. Carta a un amigo, invitándole a pasar unos días con el que escribe.—16. Idem de felicitación por el cumpleaños de un amigo.—17. Contar brevemente el argumento de alguna comedia, película, etc.—18. Una anécdota del "Patrañuelo", de Timoneda, después de leída en clase.—19. Relato de una excursión.

SEGUNDO CURSO

1. Un episodio veraniego.—2. Resumen del romance del Duque de Rivas, "Una antigualla en Sevilla".—3. Relato de una excursión.—4. Un cuen-

to narrado en clase por el Profesor.—5. Inventar el desenlace de un cuento contado incompleto en clase.—6. Carta comercial.—7. Prosificación de un romance morisco.—8. Redactar las reglas de un juego o de una sociedad de juegos.—9. Un cuento inventado por el alumno.—10. Narración de algún episodio de la Historia de España.—11. Comentarios al refrán "Querer es poder".—12. Tema libre.—13. Resumen de un capítulo o pasaje del libro de lectura.—14. Cambiar el asunto de una fábula de Samaniego dejando la moraleja.—15. Prosificación del "Romance de Doña Alda".—16. Descripción de una estación del ferrocarril.—17. Argumento de una obra teatral que el alumno haya visto representar.—18. Tema libre.—19. La ciudad en que vive.

TERCER CURSO

1. Comentarios a alguna poesía elegida por el alumno.—2. Recuerdos de mi Primera Comunión.—3. Visita a un taller, fábrica, museo o monumento artístico.—4. Carta a un amigo recomendándole los deportes.—5. Una excursión.—6. Descripción de un tipo conocido por el alumno (el aguador, el aldeano, el charlatán, el gitano, el pastor, el segador, el leñador, etc.).—7. Carta comercial.—8. Tema libre.—9. Prosificación del romance del prisionero y la avecilla.—10. Inventar un cuento que tenga por título "La bruja del campanario".—11. Breve cuadro de costumbres populares.—12. La Semana Santa.—13. Significado de la frase de Cervantes: "Cada uno es hijo de sus obras".—14. La Navidad.—15. Castillos en el aire: fantasía libre inventada por el alumno.—16. Historia de una espada contada por ella misma.—17. Describir una tormenta.—18. ¿A qué personas llamamos optimistas y pesimistas?—19. Describir una puesta de sol.

CUARTO CURSO

1. Formar una breve colección de refranes castellanos.—2. Idem ídem de modismos castellanos.—3. Narrar un milagro de Jesucristo.—4. Describir los principales héroes de la "Ilíada".—5. Redactar un artículo periodístico sobre un asunto de actualidad.—6. Crónica de un viaje.—7. Tema libre. 8. ¿Qué es el estilo?—9. ¿Qué profesión me gusta más?—10. Juicio crítico de algún libro que haya despertado interés especial.—11. La literatura griega y la latina: relación y diferencias.—12. Retrato lírico y moral del Cid.—13. Idem ídem del Arcipreste de Hita.—14. Vidas heroicas de Jorge Manrique y Garcilaso.—15. Renacimiento.—16. Biografía de Cervantes, después de contada en clase por el Profesor.—17. ¿Qué idea tengo yo del retrato lírico y moral de Don Quijote?—18. Comentario al "Discurso de las armas y las letras de Don Quijote".—19. ¿Cuáles eran los ideales de los caballeros andantes?

QUINTO CURSO

1. El pensamiento de "La verdad sospechosa", de Ruiz de Alarcón.—2. Interpretación del soneto de Lope de Vega "Pastor que con silbidos amorosos".—3. Asunto de "La vida es sueño".—4. Carácter de Pedro Crespo.—5. ¿A qué se llamaba comedia en el teatro español del siglo XVII?—6. El ba-

rroco.—7. Diferencias entre lo clásico y lo romántico.—8. Características del siglo XVIII.—9. Los sainetes de don Ramón de la Cruz y la pintura de Goya. 10. Tema libre.—11. Principales fuentes de riqueza en la comarca.—12. Describir la industria de la ciudad.—13. La emoción arqueológica de las "Leyendas", de Bécquer.—14. Significado de la obra de Menéndez Pelayo.—15. Comentario al epílogo de "Los heterodoxos españoles".—16. Interpretación del prólogo de la "Defensa de la Hispanidad", de Ramiro de Maeztu.—17. El modernismo.—18. Comentario a la "Salutación de optimismo", de Rubén Darío.—19. Comentar la poesía "Castilla", de Manuel Machado.

Al corregir y calificar los ejercicios escritos no debemos limitarnos a obtener la corrección y propiedad del lenguaje empleado. Importa especialmente el esfuerzo que el alumno haya puesto en cada caso para conseguir una exposición ordenada con arreglo a un plan. El buen sentido del Profesor graduará las exigencias posibles a cada edad, teniendo en cuenta que el proceso de perfeccionamiento es más importante que la mayor o menor perfección lograda en un ejercicio determinado. La corrección colectiva en clase de los defectos más comunes, da excelente resultado para encaminar estas prácticas y afinar el sentido de la expresión.

Vocabulario

Todo el que tenga alguna experiencia docente conoce la pobreza del léxico infantil y sabe que en el desenvolvimiento del lenguaje individual se pasa del vocabulario más material e inmediato al más abstracto y general. Este proceso de adquisición de vocablos merece atención especial por parte de los Profesores, porque si se anticipa con exceso a la adquisición del vocabulario abstracto se corre el riesgo, muy frecuente entre personas de profesiones intelectuales, de ignorar el nombre de muchas cosas concretas que están a nuestro alrededor, y lo que es más grave todavía, se fomenta en los hábitos mentales del educando la costumbre de valerse preferentemente de conceptos genéricos que dificultan la observación original y la desvitalización del lenguaje. Si, por el contrario, no activamos el aprendizaje de palabras abstractas entorpecemos la formación de conceptos y privamos a la lengua culta de uno de sus caracteres esenciales.

El enriquecimiento del léxico no necesita tomar la forma de lección o capítulos especiales, sino que debe practicarse en todo momento y aprovechando todas las coyunturas que el trabajo escolar ofrece, en especial la lectura, las recitaciones, la composición oral o escrita y la explicación de textos. El comentario de un texto supone la comprensión previa de todos los vocablos empleados en él. El Profesor debe entablar diálogo con sus alumnos sobre la significación de las palabras, y mandará buscar en los diccionarios las que sean desconocidas. Da excelente resultado la práctica de hacerles anotar en un cuaderno las palabras o acepciones nuevas para ellos. En los primeros grados, el comentario debe ceñirse a la significación escueta de la palabra, sin entrar en explicaciones etimológicas. La explicación etimológica sólo está indicada cuando se trata de derivados o compuestos fáciles de percibir como tales en el español moderno, por ejemplo, series de derivados con el sufijo—oso (dadivoso, mentiroso, vanidoso, etc.)—. Es de-

cir, siempre que pueda deducirse su significado del de otras palabras conocidas.

El comentario etimológico puede iniciarse en los últimos cursos. Con ello no debe pretenderse enseñar gramática histórica, sino aclarar el sentido de ciertas palabras por medio de la explicación sobria y discreta de algunas etimologías. De esta manera se podrá conseguir que en los últimos años del Bachillerato los alumnos tengan la impresión de que el lenguaje es un proceso evolutivo, una de cuyas fases es el momento actual. Para alcanzar este fin, son también muy útiles las explicaciones de algunas transformaciones semánticas. Los textos del Siglo de Oro, en contraste con el uso moderno, proporciona ocasiones numerosas para ello. (Ejemplo: cuidar, desvanecerse, ministro, república, etc.)

Es asimismo de gran utilidad formar grupos de palabras de significado semejante, con el fin de hacer discurrir a los alumnos sobre el matiz que resultaría si en el texto se sustituyera una palabra por otra de sentido parecido. Véase, por ejemplo, la serie intensiva que forman los adjetivos grande, enorme, colosal, formidable, tremendo, etc., o la de los llamados sinónimos, como circunloquio, rodeo, perífrasis, elegir, escoger, seleccionar, etcétera. Se comprenderá que los comentarios de este tipo pueden llegar desde el simple significado hasta las más finas estimaciones estilísticas, según la edad y preparación de los discípulos y, sobre todo, según la habilidad del Maestro. Los conceptos de arcaismo, neologismo, homonimia, sinonimia, barbarismo, etc., se forman así en la mente de los discípulos mucho mejor que por medio de definiciones. Igualmente se afinará de día en día el sentido de las diferentes capas del idioma vulgar, rústico, familiar, pulcro y literario, pedante, etc.

La palabra, generalmente, vale tanto por lo que significa como por lo que sugiere. Sobre el núcleo significativo de un vocablo nuestro espíritu fabrica una envoltura de imágenes y sentimientos que permanecen adheridos a su puro contenido semántico. Los alumnos deben llegar a ver con claridad que no es indiferente el uso de una voz u otra entre las llamadas sinónimas, sino que cada una tiene su valor particular, que la hace adecuada o inadecuada en determinado momento. En este sentido, la actividad del Profesor no tiene límites; pero la eficacia de su trabajo dependerá siempre, no de sus largas explicaciones, sino de su pericia en lograr que sean los alumnos los que perciban, deduzcan y relacionen.

LAS ENSEÑANZAS LITERARIAS EN EL BACHILLERATO LABORAL

El objetivo principal que esta enseñanza se propone es dar a nuestros alumnos una educación literaria, es decir, despertar y favorecer el desarrollo de la perfección artística, formar el gusto y crear el hábito de la lectura inteligente. Con frecuencia se sustituye o suplanta esta educación literaria auténtica por unas nociones más o menos esquemáticas de Preceptiva e Historia Literaria, lo cual equivaldría a una enseñanza de la música que consistiese sólo en teoría e Historia del arte musical, olvidando la música misma.

La ordenación cronológica del pasado literario nacional y universal ha de ser el complemento y no la base de la educación que nos proponemos. Lo que se preceptúa, pues, no es el estudio de la Historia Literaria, sino una "exposición esquemática de las principales épocas y de las figuras cimeras de la Literatura universal y española", repartida entre los cursos cuarto y quinto y acompañada por la lectura de una serie de textos ordenados cronológicamente. El contenido de la Literatura, como conocimiento tabulable, podría quedar articulado así:

Cuarto curso

Métrica, nomenclatura de los géneros literarios, terminología literaria fundamental. Lecturas comentadas, hasta Cervantes.

Quinto curso

Ampliación cíclica de las anteriores materias. Lecturas comentadas desde Cervantes. Breve panorama histórico (no más de seis a ocho lecciones) de las principales épocas y movimientos literarios, en el que haya los menos nombres posibles de autores y obras, apoyándose siempre en lecturas previas; *ni un solo nombre de autor debe aprenderse sin haber leído un texto suyo.*

Así entendida la distribución de materias de conocimiento quedará tiempo holgado para que, juntamente con las enseñanzas del idioma, eduquemos desde el primer año la sensibilidad artística de los discípulos, aprovechando el deslumbramiento imaginativo y sentimental que las buenas lecturas producen en la infancia y la adolescencia, aunque no siempre lleguen a entenderlas del todo. Los medios de que el Profesor puede valerse son:

1.° Composición oral y escrita.

2.° Lectura expresiva, que es la mejor prueba de que el texto leído ha sido comprendido bien.

3.° Recitación de poesías de memoria, con el fin de educar el gusto y ejercitar la memoria misma.

4.° Explicación o lectura comentada, en clase, de los textos indicados en el cuestionario oficial, unos obligatorios y otros de libre elección por el Profesor.

5.° Lectura a solas, dirigida por el Profesor, de libros adecuados a cada edad y facilitados por la biblioteca circulante del Instituto. Cuando sea posible, se recomienda la formación de pequeñas bibliotecas particulares de clase.

A estas prácticas deben unirse otras que la iniciativa y experiencia de los Profesores les dicten como eficaces para los fines educativos propuestos.

Las instrucciones para la prueba final del Bachillerato Laboral reflejan esta manera de enfocar las enseñanzas literarias. Al practicarla en las clases, el profesorado debe pensar que buena parte de la orientación metódica que aquí se indica, sumariamente, escapa a la precisión necesaria en los cuestionarios y no puede reducirse con facilidad a enunciados o preguntas. Y esta parte inasible, de contorno indefinido, es precisamente la más elevada y eficaz, y distingue al educador del simple preparador de exámenes.

MISION DE LA HISTORIA LITERARIA EN EL BACHILLERATO

De las ideas expuestas en el apartado anterior se desprende el error que significaría comenzar el estudio de la Historia Literaria como tal, sin que los alumnos tuvieran antes una gran masa de lecturas en que apoyarla. Lo contrario sería operar sobre esquemas y no sobre realidades. Cuando llegue el momento de esbozar la orientación histórica de la Literatura, no debe olvidarse la necesidad de continuar en forma cíclica la educación literaria desarrollada durante todo el Bachillerato. Sigue el mismo método con las ampliaciones concéntricas adecuadas y, entre ellas, la Historia de la Literatura.

La Enseñanza Media española necesita revisar el papel que en ella desempeña el manual de Historia Literaria. Hasta ahora, y con pocas excepciones individuales, los cursos de Historia de la Literatura han consistido en el aprendizaje de un manual, ilustrado en los mejores casos, con explicaciones ampliatorias y lecturas antológicas. Los exámenes han confirmado y reforzado esta desviación metódica al girar esencialmente sobre las noticias de autores y obras que el alumno puede retener en el momento del examen.

Ciertamente, en todos los países se pone en manos de los muchachos un manual de Historia Literaria, pero es únicamente como libro de consulta para preparar disertaciones y comentarios de textos, y nunca para que aprendan noticias de memoria. En todas partes esta disciplina gravita sobre las antologías bien seleccionadas que contengan trozos representativos de los autores considerados como principales de la Literatura nacional. Entre nosotros, el Cuestionario oficial vigente, con sus listas de obras literarias que han de ser leídas y comentadas total o parcialmente, Instrucciones ministeriales sobre la Prueba Final del Bachillerato Laboral, inician con decisión las nuevas orientaciones metódicas que han de conducirnos a que la enseñanza de la Historia Literaria se confíe, principalmente, a las antologías y a reducir los manuales de conocimientos elaborados a su verdadero papel auxiliar e instrumental. Con esto, lejos de suprimir el manual, se eleva y dignifica, puesto que habría de contener mayor número de noticias, desarrolladas con extensión y profundidad muy superiores a las de otros libros elementales destinados a ser aprendidos en la forma más fácil y esquemática posible.

El método tiende, por tanto, a conseguir que las ideas generales, las relaciones históricas y las grandes síntesis sobre la evolución literaria sean elaboradas, o por lo menos percibidas, por los alumnos en su trabajo escolar. Aspira, sobre todo, a eliminar la repetición memorística de unos conocimientos prefabricados, que no dejan huella alguna en su cultura literaria y perturban la formación del juicio propio y de la personalidad futura.

Nuestros cuestionarios establecen que las literaturas antiguas y extranjeras figuren al lado de la literatura española, como se hace también en los demás países cultos. No debe pretenderse, sin embargo, enseñar en forma reducida el desenvolvimiento histórico de cada una de aquellas literaturas, sino, sencillamente, explicar textos bien traducidos de los autores principales (no muchos en número), y relacionarlos con la literatura española. A propósito de los textos leídos, los Profesores tendrán ocasión de diseñar,

en grandes síntesis, los momentos culminantes del arte literario universal, y el conocimiento que transmitan a sus discípulos será así mucho más vivo que el que obtendrían éstos con el estudio de un manual. Los manuales de Historia general de la Literatura han de manejarlos nuestros alumnos con el mismo carácter de libro auxiliar de consulta que ha sido indicado para los de la literatura española.

LA EXPLICACION DE TEXTOS

Fines y dificultades de la explicación

La explicación de textos es un ejercicio de gran importancia en la clase de español, ya que en él concurren intereses y fines, a la vez lingüísticos y literarios. En torno a la explicación debe ordenarse la clase, desde el primer curso al último, aunque, como es natural, ha de respetarse el tiempo que reclaman las demás tareas previstas en la presente guía, o las que la propia experiencia o iniciativa aconsejan al Profesor.

Explicar un texto es, en cierto modo, rehacer con los alumnos el proceso de creación seguido por el autor de dicho texto. Con este ejercicio tratamos de mostrarles los sentimientos, la intención, la idea del escritor, y de dar razón de cómo se han expresado formalmente. Intentamos, en suma, poner de relieve y justificar la indisoluble unión entre el "fondo" y la "forma" de un pasaje literario.

Es, por tanto, una tarea delicada y de difícil ejecución, que no puede ser conducida por método previamente fijado; éste ha de crearlo el Profesor en cada caso, en función de la naturaleza del texto, de los fines que se ha propuesto al elegirlo para la explicación, del curso a que va dirigido y de la preparación media de este curso, etc. No son éstas, sin embargo, dificultades insalvables. Exigen únicamente del Profesor una cierta meditación previa del pasaje que se dispone a comentar. Existen, además, unos pocos principios que conviene tener en cuenta al preparar la explicación. Helos aquí.

Ausencia de prejuicios críticos

Interpretar bien un texto es, según la fórmula magistral de Lanson, entender lo que el texto dice, todo lo que dice y sólo lo que dice. Esto presupone que el conocimiento de una obra literaria o de un fragmento de la misma debe realizarse directamente, sin que opiniones críticas ajenas predispongan nuestra interpretación en un sentido o en otro. No es lícito tomar aquel pasaje como lugar en que van a comprobarse determinadas aserciones de un manual o de un estudio crítico, sino todo lo contrario, como punto de partida para descubrir sus características.

A la explicación de textos le está encomendada la misión de hacer reflexiva la lectura y de fomentar el diálogo entre la obra y el alumno lector. Este no debe acercarse a la obra para comprobar lo que afirma el manual, sino a formar su particular y sincera opinión. El Profesor les hará este camino más llano si les acostumbra a observar con exactitud y precisión el

pasaje propuesto. Tras esta inicial disposición, sean bienvenidos todos los saberes que la precisen y enriquezcan.

Extensión y naturaleza del texto

Interesa, si deseamos hacer eficaz nuestra explicación, que el trozo sea breve y que posea sentido unitario. Si es largo, corremos el riesgo de convertir el comentario en paráfrasis y de hacerlo, por tanto, estéril. La paráfrasis es, en efecto, una práctica inútil, por cuanto se mantiene siempre en los aledaños del texto, sin entrar en él; y es también perjudicial, ya que estimula la fácil palabrería y provoca el escepticismo de los alumnos ante aquel ejercicio que no enriquece sus conocimientos ni su sensibilidad.

Es aconsejable, pues, limitar las dimensiones del texto. No quiere esto decir que el comentario de obras de gran extensión e importancia haya de quedar reducido a breve espacio: el Profesor podrá dedicar a su estudio varias clases sucesivas, en las que proponga a los alumnos otros pasajes característicos.

Problema importante es el de la elección de los textos que el plan vigente confía a la discreción de los Profesores. Sería muy conveniente que en dicha elección fueran compatibles los gustos particulares con el aprecio general de las obras seleccionadas y, por supuesto, con su valor objetivo. Hay unas cuantas obras, presentes en la memoria de todos, que un alumno del Bachillerato Laboral no debe desconocer, aunque no sean exigidas como obligatorias por el Cuestionario oficial.

Sometimiento al texto

El sometimiento al texto, aludido más arriba, implica una doble exigencia:

a) Es preciso que pongamos a contribución todos los medios a nuestro alcance (y al de nuestros alumnos) para que el pasaje quede perfectamente explicado; pero

b) Es también necesario prescindir de todo aquello que directamente no ilumina dicho pasaje.

Esta renuncia es, a veces, muy difícil y puede constituir un sacrificio casi doloroso para el Profesor. Y hay que hacerla en todos los planos de la explicación, desde el gramatical al ideológico. La aparición de un personaje mitológico, por ejemplo, no puede servirnos de pretexto para una larga explicación de mitología. Ni la "última esfera" de Fray Luis de León justificará una exposición pormenorizada de la mecánica celeste antigua. El verso "Recuerde el alma dormida..." exigirá una aclaración etimológica y semántica del verbo "recordar"; no así cuando este vocablo posea su significado actual.

Sumisión, pues, al texto, si queremos comentarlo convenientemente. Nunca deberemos aislar un elemento del pasaje para explicarlo con independencia de su contexto; de hacerlo, habremos cometido un grave error de método.

Unidad de "fondo" y "forma"

Por último, un principio fundamental, basado en conclusiones definiti-

vas quizá de la lingüística y de la crítica literaria: es el de la unidad estructural de la obra de arte, que anula la tradicional distinción dicotónica entre "fondo" y "forma". Todas las partes del texto literario se implican y condicionan entre sí; resultaría, por tanto, ilógica su separación en el comentario.

Debemos prevenirnos, en virtud de este principio, contra un tipo de comentario que consistiera en ir dando cuenta sucesivamente de los pensamientos, los sentimientos, el plan, la sintaxis y vocabulario, la métrica y la prosodia del pasaje. Si explicar un texto es, como se ha dicho, rehacer el camino seguido por el artista en su creación, hemos de tener muy en cuenta que ésta consiste en un acto único, no fragmentado, y que el poema o la página en prosa salen de su pluma con todos sus elementos refundidos y reducidos a unidad.

El principio de unidad

Es aconsejable, como punto de partida para la explicación, reconocer cuál es el principio de unidad o intención dominante en el texto. El comentario puede consistir entonces en mostrar cómo se manifiesta y matiza dicho principio en todos y cada uno de los elementos del pasaje, examinándolos a medida que van apareciendo.

Supongamos que hemos de comentar el famoso soneto de Quevedo "Cerrar podrá mis ojos la postrera..." Su principio de unidad (o intención dominante) está constituído por la nota de rebeldía ante la muerte y por la obstinación en salvar su amor cuando llegue aquel inevitable trance. La rebeldía y la obstinación se van plasmando sucesivamente con oraciones concesivas y adversativas, contraposiciones y antítesis, culmina en los tercetos, con la sumisión de su impetuoso sentimiento a una rigurosa simetría que lo aprisiona.

Resumen

La explicación de textos no posee un método fijo, ni debe aplicarse a todos los pasajes la misma plantilla. Interesa que la comprensión de la obra se realice sin prejuicios críticos previos; la explicación ha de promover el juicio como consecuencia. Es prudente limitar la extensión de los textos, como primera medida preventiva contra la paráfrasis; y su elección debe hacerse cuidando de que posean sentido completo y de que pertenezcan a obras cuyo conocimiento resulta imprescindible en una cultura literaria elemental.

El texto no servirá nunca de motivo para realizar, a propósito de alguno de sus elementos, una explicación alejada de él. Y es importante que el comentario vaya desarrollándose verso a verso, línea a línea, ordenadamente y sin olvidar nunca que lo que llamamos "forma" es el modo concreto, particular, de manifestar el "fondo", de manera que ambas supuestas partes de la obra son íntimamente solidarias.

Un punto de partida fecundo, cualquiera que sea el método adoptado, puede ser el de fijar cuál es el principio de unidad del pasaje, examinar de qué modo se ha dispuesto en él (dicho de otro modo: cuál es el "plan" del

texto), y, por último, mostrar, paso a paso, cómo se manifiesta aquel principio de unidad en todas y cada una de las partes del fragmento o de la obra literaria comentada. Pero esto no es siempre fácil ni posible. El tacto del Profesor le dictará, en cada caso concreto, el método que debe seguir. Cualquier camino es bueno, si conduce a que una comprensión nueva y más verdadera sustituya a la que el alumno obtuvo en la primera lectura del texto.

ALGUNOS CONSEJOS UTILES PARA LA CLASE DE EXPLICACION

La explicación en los dos primeros cursos

Los pasajes elegidos, de muy sencilla estructura, de fácil contenido ideológico y de absoluta transparencia formal, darán pie para explicaciones que muestren a los alumnos estos tres aspectos y sus mutuas correlaciones. Será conveniente que el comentario (realizado siempre mediante método activo) tenga un marcado carácter lingüístico; significación de los vocablos, causas de su elección, justificación de su aspecto morfológico (tiempos y modos del verbo, grados del adjetivo, valor de aumentativos y diminutivos, etc.), justificación de los tipos de oraciones y orden de palabras, en función de lo que el autor quiso expresar, etc. Y todo, por supuesto, en un plano muy elemental y fortalecido por una constante insistencia.

La explicación, durante estos primeros cursos, cumplirá su objeto si promueve en los alumnos el hábito de leer reflexivamente, de considerar las líneas generales que hay en el plan de todo escrito, si les enseñan a comprobar el funcionamiento de los esquemas gramaticales y si consigue dotarles de ciertas experiencia provechosa para su propia expresión.

Como ya se dijo, en esta edad debe comenzar también la educación del gusto personal de los escolares. El Profesor se esforzará en mostrar los rasgos estéticos más aparentes del texto, insistiendo sobre todo en aquellos que principalmente ha de retener el alumno en estos años: sencillez, veracidad en la observación, orden, propiedad, etc.

La explicación en el tercer curso

Sin abandonar los caracteres previstos en el párrafo anterior, la explicación en los cursos tercero y cuarto deberá enriquecerse con la utilización de la terminología literaria y con leves encuadres del pasaje (con relación a la obra, al autor, al género, a la época, etc.), previos a su examen. La recomendación de prescindir de todo cuanto no ilumine directamente el texto es aquí especialmente precisa.

La explicación en los cursos cuarto y quinto

En los dos últimos años del Bachillerato el comentario debe ser preferentemente literario. Pero—según se ha señalado ya en estas orientaciones—no se descuidará el aspecto lingüístico de los textos. En realidad no es posible una explicación, según la hemos definido, que pueda prescindir de la explicación lingüística como tal. Queremos decir tan sólo que los cono-

cimientos histórico-literarios, basados en los textos, tienen aquí lugar propio y que los factores propiamente históricos—estilo de época, y espíritu, ideología y estilo de autor, precedentes, consecuencias, etc.—habrán de ser considerados con atención.

El cuestionario de la explicación

Para dar mayor eficacia al método activo conviene que el alumno conozca el texto antes del momento de la explicación y que haya tenido que resolver (o plantearse) algunos problemas a él referentes.

Para alcanzar esto resulta útil que el Profesor dicte a los alumnos un cuestionario relativo al pasaje que haya de ser objeto de comentario en la clase siguiente. Este cuestionario no habrá de obedecer a un esquema único y será el resultado de una previa meditación del Profesor.

Interesa que el cuestionario sea breve: ocho o diez preguntas en total referentes a léxico, composición, estilo, sintaxis, ideología, etc. En clase conviene no interrogar nunca a los alumnos sobre sus respuestas al cuestionario tomado aisladamente. Las preguntas deben ser hechas en el momento preciso en que el comentario lo requiera.

Lectura del texto

Toda explicación debe comenzar con una lectura expresiva del pasaje, realizada precisamente por el Profesor. Esta tarea, bien desempeñada, equivale casi a una explicación.

Terminado el ejercicio es el momento para que uno a varios alumnos lean, a su vez, el texto en voz alta. Su lectura, correcta y bien matizada, constituirá la prueba de que nuestra tarea ha logrado un verdadero fruto.

IDIOMAS

TERCER CURSO

INGLES 1.º

En la moderna controversia suscitada respecto de la enseñanza y aprendizaje de las lenguas vivas, optar por un criterio mixto es la mejor solución para alumnos que han llegado al tercer año del Bachillerato Laboral Elemental. El sistema directo de usar del vocabulario y de las frases, desde el primer momento, ha de combinarse con el estudio de ciertas reglas de la expresión, que facilitarán extraordinariamente el conocimiento y la práctica del idioma, mucho más en este caso, en que tal estudio puede apoyarse firmemente en los conocimientos gramaticales de carácter general que en el tercer año del Bachillerato debe poseer el alumno.

Como indicaciones metodológicas es de advertir la conveniencia de que el trabajo escolar sea teórico-práctico, es decir, que atienda a la doctrina gramatical al propio tiempo que al vocabulario con sus ejercicios complementarios de pronunciación y escritura. Sobre todo, deberá cuidarse muy especialmente de la recta pronunciación, dada la profunda diversidad que muestra el inglés entre los signos escritos y su fonética respectiva.

En este primer curso de Lengua inglesa se iniciarán los ejercicios de traducción y conversación, todo ello, como es lógico, manteniendo siempre un método de trabajo que vaya siempre gradualmente de lo más fácil a lo menos fácil y de lo menos fácil a lo difícil.

1.—El alfabeto inglés.—Vocales y consonantes. Diptongos y triptongos.
2.—Pronunciación.
3.—Nombres: sustantivo, adjetivo.
4.—Artículo.
5.—Género y número.
6.—Nociones preliminares de la conjugación.—Peculiaridades del futuro, del condicional y del imperativo en inglés.
7.—Verbos auxiliares "To Have", "To Be".
8.—Verbos regulares.
9.—Conjugación interrogativa y negativa.
10.—Verbos irregulares.
11.—Voz pasiva.
12.—Verbos impersonales, reflexivos, recíprocos y defectivos.
13.—Numerales.—Fijación del tiempo. Fechas. Medida del tiempo. El reloj y el calendario. Monedas.
14.—Posesivos.—El genitivo sajón. Comparativos y superlativos.
15.—Pronombres.

16.—Adverbios.
17.—Preposiciones.
18.—Conjunciones.
19.—Interjecciones.
20.—Construcciones de frases.
21.—Reglas prácticas sobre correspondencia en general y especialmente sobre correspondencia comercial.
22.—Intensificación del estudio del vocabulario especial aplicable a las diversas modalidades del Bachillerato Laboral: agrícola, industrial, marítima, minera y ganadera.

Prácticas que han de acompañar necesariamente a las lecciones teóricas:

1.—Escritura y ortografía.
2.—Fonética inglesa.
3.—Vocabulario general.
4.—Vocabulario especial de la modalidad correspondiente: agrícola, industrial, etc.
5.—Correspondencia general.
6.—Cartas comerciales.
7.—Ejercicios de traducción.
8.—Frases y diálogos.
9.—Manejo de diccionario.
10.—Cuaderno de deberes, corregidos y calificados cotidianamente por el Profesor.

FRANCES 1.º

Fonología y Ortografía

El acento tónico y el acento ortográfico.—Serie anterior de vocales. La "e" abierta y la "e" cerrada. Sus grafías.
Serie posterior de vocales.—Articulación y grafía de estos sonidos.
Serie intermedia de vocales.—Articulación y grafías.
Las cuatro vocales nasales.—Su articulación y grafías. La desnasalización.
Sonidos consonantes.—Consonantes sordas y consonantes sonoras ("ch" y "j", "s" y "z", etc.). Sus grafías.
La elisión.—El enlace.
El alfabeto francés.
Signos vocales y consonantes que no se pronuncian.

Morfología

La oración francesa.—Sus elementos morfológicos.
Formación del femenino y del plural en nombres y adjetivos

El artículo.—Sus clases.
Verbos "avoir" y "être".
Adjetivos numerales.
La idea de posesión.—Adjetivos y pronombres posesivos.
La idea de situación.—Adjetivos y pronombres demostrativos.
La interrogación.—Forma interrogativa del verbo, adjetivo y pronombres interrogativos.
Pronombres personales.—Pronombres relativos, el adjetivo relativo.
Adjetivos y pronombres indefinidos.
Verbos.—Empleo de "avoir" y "être" como auxiliares.
Verbos regulares.—Los tres grupos de verbos franceses.
Formas negativa, reflexiva y recíproca.
Uso de la voz pasiva.
Estudio de algunos verbos irregulares de uso muy frecuente, en los tiempos más empleados.
El adverbio.—La preposición.
Conjunciones más usadas.
El lenguaje intuitivo: algunas interjecciones de uso frecuente.

Vocabulario

Se estudiarán en este primer curso solamente los vocabularios de uso general más corriente, dejando para el siguiente curso los de carácter técnico o profesional.

Observaciones metodológicas

Fonología.—Es importantísimo que el alumno conozca y aprenda los sonidos, tanto vocales como consonantes, con anterioridad a sus correspondientes grafías, pues de este modo se podrá lograr fácilmente la debida tensión articulatoria, tan distinta entre el Francés y nuestra Lengua.

Para ello deberán estudiarse separadamente las tres series de vocales, insistiendo, sobre todo, en el carácter progresivo de los sonidos y de los movimientos correspondientes de la lengua y de los labios. Después deberá exponerse el triángulo vocálico completo, con el fin de que el alumno vea la correspondencia de movimientos y sonidos del sistema.

Morfología.—Se comenzará el estudio de la morfología al mismo tiempo que el de la pronunciación. En este primer año los verbos deberán estudiarse empezando únicamente por los tiempos de indicativo (salvo el "passé simple") e imperativo, siendo de gran importancia que se estudien simultáneamente el tiempo simple y el compuesto correspondientes. Ya en las últimas lecciones deberá completarse el estudio de los verbos regulares en todos sus tiempos con la exposición paralela de las terminaciones de los tres grupos.

Vocabulario.—El vocabulario se estudiará en textos sencillos referentes a cada idea, que el alumno aprenderá de memoria. Estos vocabularios estarán compuestos de frases sencillas y, en todo caso, siguiendo una gradación lógica de las dificultades determinadas por la marcha del estudio de la morfología. Sólo se estudiarán palabras sueltas en el caso que fuera pre-

ciso completar dichos vocabularios. Toda la enseñanza deberá tener un carácter eminentemente práctico. El alumno, aparte de su libro de texto, habrá de llevar personalmente un cuaderno de "deberes", que el Profesor corregirá puntualmente y cuyo contenido deberá ser inspeccionado al calificar al alumno en esta asignatura.

CUARTO CURSO

INGLES 2.º

Morfología

Repaso y ampliación de los temas comprendidos en el cuestionario del curso anterior.

Voz pasiva de los verbos: su conjugación.

Verbos irregulares: conjugación de los de uso más frecuente.

Conjugación de los más importantes verbos impersonales.—Idem de los verbos recíprocos.

Verbos compuestos: variación del significado del verbo según la partícula que le acompañe.

Principales prefijos y sufijos: su significado.—Idem de las contracciones frecuentemente usadas en la conversación corriente.

Sintaxis

Análisis de las diversas clases de concordancia.

Régimen del verbo.—Del régimen directo. Del régimen indirecto. De la preposición siguiendo al verbo. Construcción de la frase. Ordenación de las palabras en la oración. Lugar que corresponde al adjetivo, al pronombre, al adverbio, a la preposición y a la conjunción.

Ejercicios prácticos

En este segundo curso se ampliará el vocabulario adquirido por el alumno en el curso anterior, realizando al efecto las correspondientes prácticas orales y escritas.

Fórmulas de correspondencia familiar y comercial.

El lenguaje de los principales oficios.—El habla en el taller.

Observaciones metodológicas

El método empleado para la enseñanza de la Lengua inglesa en su primer curso seguirá aplicándose en los trabajos de este curso segundo, es decir, que la tarea docente ha de ser teórico-práctica.

Los preceptos gramaticales, expuestos sucintamente y con la debida oportunidad, serán tenidos en cuenta en este segundo curso, por considerarlos útiles en todo estudio no intuitivo de un idioma.

En ninguna lengua moderna de uso de los países europeos conviene

insistir tanto como en el inglés en los ejercicios de lectura y de pronunciación, dada la diversidad que muestra entre la fonética y la grafía. Esta diversidad, a veces desconcertante para el alumno extranjero, es causa de desaliento en algunos jóvenes escolares. Por eso habrá de dedicarse en este curso el tiempo necesario a perfeccionar cuidadosamente todo lo posible la pronunciación del inglés.

Por lo demás, continuarán las prácticas de traducción y conversación con dificultad graduada. Y el alumno llevará su cuaderno de "deberes", que el Profesor vigilará con atención y corregirá puntualmente. Este cuaderno será tomado en consideración al calificar al alumno en su examen de esta asignatura.

FRANCES 2.º

Morfología

Revisión de los estudios morfológicos realizados en el curso anterior.

Estudio sistemático y completo de las conjugaciones francesas.

Consideración especial y detallada de los verbos irregulares de uso más frecuente.

Sintaxis

Sintaxis del artículo, del sustantivo, del adjetivo y del pronombre.

Sintaxis del verbo.—Concordancia del verbo con el sujeto. Colocación del complemento. Participio presente. Participio pasado. Correspondencia de modos y tiempos entre el Francés y el Español.

Ejercicios prácticos

Prácticas orales y escritas sobre temas de carácter utilitario, vida escolar, vida urbana, vida en el campo, viajes, deportes, etc.

Fórmulas de correspondencia general y comercial.

El lenguaje de los oficios.—El habla en el taller.

Observaciones metodológicas

En el aprendizaje de las lenguas vivas necesariamente ha de concederse un tanto bastante importante a la actividad retentiva de palabras y significados.

Ahora bien, en este segundo año de Francés, el trabajo memorístico se irá reduciendo para sustituirlo por una labor más sistemática y explicativa.

Las reglas gramaticales, bien escogidas y expuestas con claridad, y presentadas de modo que en vez de abrumar al alumno le convenzan rápidamente de su utilidad para el manejo del idioma, persistirán en este curso con la discreción y prudencia propias de toda buena pedagogía.

En todas las lecciones deberá haber un espacio destinado a la lectura,

cuidando de la pronunciación, y otro dedicado a la traducción y explicación de trozos de literatura sencilla.

En la segunda mitad del curso se intensificarán las prácticas de conversación sobre temas conocidos por el alumno y previo el examen sucinto del vocabulario adecuado.

Bien se comprende que la enseñanza del Francés en este segundo curso ha de ser eminentemente positiva y práctica. Y lo mismo que en el curso anterior, el alumno habrá de redactar sus apuntes en un cuaderno de "deberes", que el Profesor corregirá cotidianamente, y cuyo contenido será tenido en cuenta al verificarse el examen de esta asignatura.

QUINTO CURSO

Durante el quinto curso los alumnos deberán repasar los conocimientos adquiridos en cursos anteriores y realizar traducciones de obras, preferentemente técnicas, para ampliar su vocabulario, así como desarrollar ejercicios de conversación.

* * *

NOTA.—Los Centros de modalidad industrial-minera y marítimo-pesquera impartirán solamente clases de Inglés, y los agropecuarios, francés, salvo que previa solicitud razonada del respectivo Claustro, el Ministerio de Educación Nacional resuelva exceptuar de dicha obligación a los Centros que expresamente determine.

CICLO DE GEOGRAFIA E HISTORIA

PRIMER CURSO

Conocimientos generales de Geografía e Historia de España

HISTORIA

Preliminares y ambientación

El hombre como sujeto de la Historia.—El sentido de la tradición. ¿Para qué sirve la Historia?

La huella del hombre en el paisaje de las comarcas españolas: Iglesias, Palacios, Castillos...; sus leyendas y la verdad histórica.

¿Cómo sabemos cómo fueron nuestros antepasados?—Las fuentes de la Historia.

La vida histórica de nuestra localidad.—Los restos del pasado que nos rodean.

El hombre prehistórico español; su arte y sus creencias.—Su vida y costumbres.

Modificaciones en la vida que imponen los primeros colonizadores; los antiguos alfabetos. España, país de minas.

La romanización en España.—Obras públicas, Emperadores y sabios hispanorromanos. La predicación del cristianismo.

Los pueblos germanos.—Períodos de arrianismo y de conversión. El concepto de España.

La España musulmana.—Emires, Jalifas y Taifas. El arte hispanoárabe.

La Reconquista en los Reinos cristianos occidentales.—Sus grandes figuras.

La Reconquista en los Reinos cristianos orientales.—Sus grandes figuras.

Los monumentos medievales.—El Arte y la Literatura.

Los Reyes Católicos.—Sus grandes empresas nacionales y exteriores. Los hombres del reinado.

Carlos I y sus empresas nacionales y exteriores.—Los hombres del Imperio

Descubrimientos y conquistas de los españoles en América y el Pacífico.

Felipe II y el sentido religioso de su Monarquía.—El Escorial.

La decadencia política de los Austrias españoles.—El declinar de nuestro Imperio.

El Siglo de Oro.—Los monumentos. El Arte y la Literatura.

Los Borbones del siglo XVIII.—La guerra de Sucesión.—La Monarquía absoluta.

La guerra de la Independencia.—El Dos de Mayo. Bailén. Los guerrilleros y los generales. Las Cortes de Cádiz.

España bajo Fernando VII e Isabel II.—Guerras carlistas. Los generales y los políticos. Las empresas del Estado.

Revolución y anarquía.—Alfonso XII el Pacificador.

Alfonso XIII.—Las campañas de Marruecos. La Dictadura. La Segunda República.

La Guerra de Liberación.—Sus etapas. La reconstrucción bajo el caudillaje.

Monumentos de la España contemporánea.—Su Arte y Literatura.

GEOGRAFIA

Preliminares y ambientación

La tierra como escenario del hombre.—Lo que ha hecho éste para hacerla más habitable.

Geografía de la comarca.—Sus límites, montañas, ríos, formas de vida, comunicaciones...

La localidad en que vivimos.—El plano, los habitantes, zonificación...

El sistema solar.—Estrellas, planetas y satélites. La inmensidad del cielo.

La tierra como planeta.—Sus dimensiones, forma...

Líneas y círculos de la esfera terrestre y su aplicación geográfica.

Los elementos naturales en la tierra. — Montañas, ríos, glaciares, volcanes...

Los elementos humanos transformadores de la tierra.—El paisaje rural y el urbano.

Elementos geográficos de España.—Situación, límites, etc.

El relieve español y sus formas.—Llanuras, mesetas, montañas...

El clima de la Península.—Sus contrastes.

Hidrografía.—Características de nuestros ríos y su aprovechamiento para riego y energía eléctrica.

Las costas peninsulares.—Sus accidentes.

El pueblo español.—Población, densidad, contrastes entre zonas húmedas y secas, las ciudades...

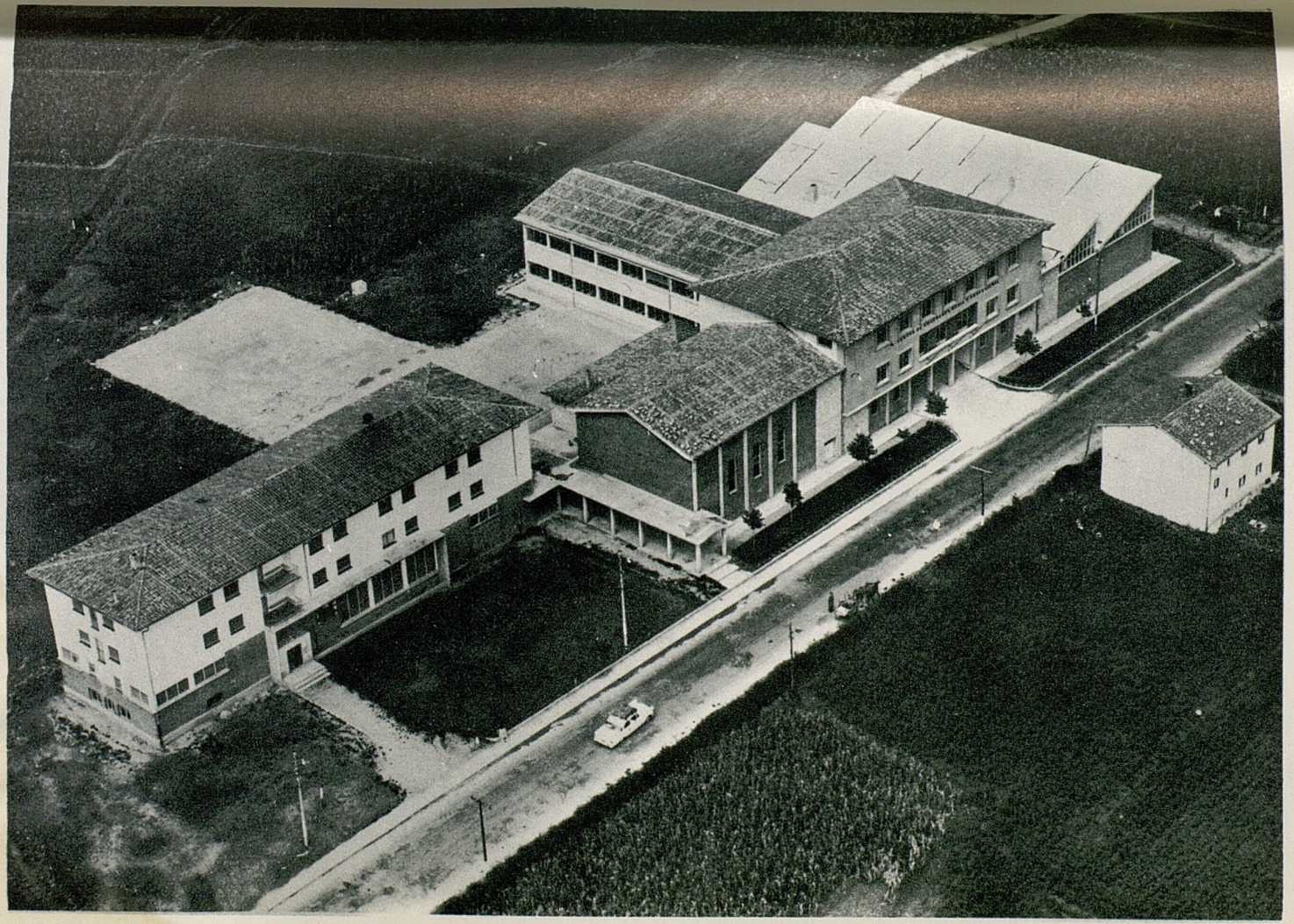
El Estado español.—La capital. Las obras para mejorar nuestra economía.

Agricultura y ganadería.—Principales cultivos para consumo y exportación.

Minería e industria.—Nuestra valoración.

Comercio y comunicaciones.

La Meseta.—Límites, caracteres físicos, humanos y económicos.



Instituto Laboral de Alsasua (Nueva planta 1959)

Región septentrional.—Límites, caracteres físicos, humanos y económicos.

El valle del Ebro y Cataluña.—Límites, caracteres físicos, humanos y económicos.

Levante.—Límites, caracteres físicos, humanos y económicos.

Andalucía.—Límites, caracteres físicos, humanos y económicos.

La España Insular.—Límites, caracteres físicos, humanos y económicos.

España en Africa.—Nuestra acción en Marruecos, Ifni, Sahara y Guinea.

SEGUNDO CURSO

Geografía general y descriptiva universal

Objeto de la Geografía.—Los hechos geográficos.

Elementos de cosmografía.—La tierra en el espacio.

Coordenadas geográficas.—Husos horarios.

Planos y mapas.—Estudio de los de la comarca.

Relieve de la tierra.—Factores que lo forman.

Clima.—Factores que lo constituyen. Zonas climáticas.

Hidrografía.—Aguas superficiales y subterráneas.

Continentes y mares.—Sus áreas geográficas.

Vida vegetal y animal.—Factores geográficos que la localizan.

La vida económica del hombre.—Aprovechamiento de los recursos del planeta.

Razas, lenguas y religiones.—Estados. Distribución de la población

Europa.—Generalidades. Relieve, clima, vegetación, población, recursos.

Europa occidental.—Portugal. Relieve, clima, vegetación, población, recursos.

Europa occidental.—Francia. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Benelux.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Gran Bretaña e Irlanda.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Escandinavia, Dinamarca y Finlandia.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Alemania.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Suiza, Checoslovaquia y Polonia.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Países danubianos y balcánicos.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Italia.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

La U. R. S. S.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Asia.—Generalidades. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

El Asia monzónica.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

El alta Asia y el Asia suboccidental.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Africa.—Generalidades. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Africa mediterránea, subtropical y ecuatorial.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Africa austral e insular. — Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Oceanía.—Generalidades. Australia, Nueva Zelanda.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

América.—Generalidades. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Canadá.—Groenlandia. Alaska.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Estados Unidos.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Méjico.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

América Central.—El Mediterráneo americano.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Venezuela, Colombia, Ecuador.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Perú, Bolivia, Chile.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Brasil.—Las Guayanas. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Uruguay y Paraguay.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Argentina.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Regiones Polares.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

TERCER CURSO

Historia Universal y de España, antigua y media

Concepto de la Historia.—La evolución de su concepto. La Historia Social.

Prehistoria.—El arte rupestre español

La vida del hombre egipcio.—Las prácticas agrícolas en el Nilo.

Civilizaciones del Asia Menor.—Las prácticas agrícolas.

Los pueblos del Extremo Oriente.—Sus religiones.

La Grecia clásica.—El genio griego.

El Imperio de Alejandro y la cultura helenística.

El mundo laboral griego.

Los primeros pobladores históricos de España.—Sus sistemas económicos.

Los pueblos colonizadores de la Península.—Aportaciones culturales.

La Monarquía y República romanas.—Los triunviratos.

Guerras Púnicas.—La conquista de España.

El Imperio Romano.—La romanización de España.

El Cristianismo y su difusión.—Las persecuciones. Triunfo de la Iglesia.

El mundo laboral romano.—El genio romano.

Las invasiones.—Los bárbaros en España. El Imperio Romano de Oriente. La civilización bizantina.

Los hispanovisigodos.—La creación del espíritu nacional. San Isidoro.

El mundo laboral visigodo.—Concepciones económicas.

El Imperio Carolingio.—Su desmembración.

El Islam.—Sus conquistas. Ideario religioso.

Apogeo de los árabes en España.—Razas nuevas.
Los Taifas.—El desarrollo del arte.
El mundo laboral hispanomusulmán.
La Reconquista en la España Occidental.—El nacimiento de Castilla.
La Reconquista catalanoaragonesa.—Del Pirineo al valle del Ebro.
La Reconquista del valle del Guadalquivir y la cuestión del Estrecho.
La expansión aragonesa en el Mediterráneo.
Los Trastamaras en Castilla y Aragón.
El mundo laboral en la Edad Media cristianoespañola.—Contactos entre los dos Reinos.
El Pontificado y el Imperio.—Sus querellas.
Las Cruzadas.—Contacto entre la Cristiandad y el Islam.
El feudalismo.—Las Monarquías medievales.
Inglaterra y Francia durante la alta Edad Media.
La guerra de los Cien Años.
Italia y la baja Edad Media.—El Pontificado. Las Ordenes Monásticas.
La Europa central y nórdica.—El Imperio.
La vocación marítima de Portugal.
Los turcos y el Imperio mongólico.—La conquista de Constantinopla.
El arte románico y el gótico.—Estudio especial en España.
Estructura agraria en la Edad Media.—Los "años de hambre".
La revolución comunal.—Su significado.
El legado históricocultural de la Edad Media.

CUARTO CURSO

Historia Universal y de España, moderna y contemporánea

El principio de una nueva Era.—Las nacionalidades europeas.
Los Reyes Católicos.—Política de unidad. La expulsión de los judíos.
El descubrimiento y la conquista de América. — La primera vuelta al mundo.
El Imperio Portugués.—Las Indias Orientales.
La Revolución agraria.—Los nuevos cultivos y técnicas.
El Renacimiento artístico en Italia.—Su repercusión.
El Humanismo.—El mercantilismo.
Carlos I.—Su lucha por el Imperio.
La Reforma.—Trento. La Compañía de Jesús.
Felipe II.—La "Invencible". Lepanto. Anexión de Portugal.
El Renacimiento y la Reforma en España.
Felipe III.—Sus validos. La expulsión de los moriscos y su repercusión.
Felipe IV y Carlos II.—El Conde-Duque de Olivares; la decadencia de España.
Las guerras de religión.—Países Bajos. El Anglicanismo. Los hugonotes.
El Barroco.—El Siglo de Oro español.
El mundo de Luis XIV.—La guerra de Sucesión en España.

La vida laboral en la Alta Edad Moderna.—Las clases sociales. Los gremios.

Felipe V.—Fernando VI y Luis I. La política exterior española.

Carlos III.—Sus Ministros. La expulsión de los jesuítas.

Carlos IV.—Godoy. Goya.

El mundo laboral en la España del siglo XVIII.—Las clases sociales.

Las Monarquías absolutas.—La fisiocracia.

La formación del espíritu laboral inglés.

Formación de los Imperios Coloniales de Inglaterra, Francia y Holanda.

El Imperio español en América y el Pacífico.

La Independencia de los Estados Unidos; la ayuda de España.

La Revolución Francesa y sus repercusiones ideológicas y políticas.

El Imperio napoleónico.—La guerra de la Independencia española.

El reinado de Fernando VII.—Independencia iberoamericana.

Desarrollo histórico de los pueblos de la América Central.

Desarrollo histórico de los pueblos de la América Meridional.

La Restauración y el Liberalismo, las Revoluciones de 1830 y 1848.

El despertar de las nacionalidades nuevas: Italia y Alemania.

La Revolución industrial; la lucha por las materias primas en los países coloniales.

Isabel II y la Revolución.—Guerras carlistas.

El Pontificado y la cuestión social; los nuevos dogmas.

El socialismo y sus derivaciones; las fórmulas nacionalistas.

Las exploraciones en Africa, Asia y tierras polares; participación de España.

Los Estados Unidos de Norteamérica; la guerra de Secesión; su participación en las dos contiendas.

La primera guerra mundial; los pueblos beligerantes.

La Revolución rusa; el triunfo del comunismo.

El período interbélico y la segunda guerra mundial.

Alfonso XIII y la República; la acción de España en Marruecos.

La guerra de Liberación y la época actual.

El mundo laboral español durante la Edad Contemporánea. Las clases sociales.

QUINTO CURSO

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

Geografía económica general y de España

(GEOGRAFIA ECONOMICA APLICADA A LA AGRICULTURA Y GANADERIA)

Campo actual de la Geografía Económica.—Sus bases científicas y utilidad.

Ofertas y demandas.—Los mercados de materias primas.

La economía nacional: producciones crematísticas y de cobertura.—El comercio internacional.

División de la tierra en zonas de producción naturales.

Principales géneros de vida de los pueblos agrícolas actuales.

Situación de la Península hispánica y su valor geográfico.

Relieve peninsular y su dependencia de la Geología.

Estudio geográfico de los suelos españoles.—El Mapa Nacional Agronómico y los mapas de suelos.

El clima peninsular; sus zonas.

Las cuencas hidrográficas; estudio de sus elementos.

Zonas de riego con pantanos y canales; las obras en marcha.

Las regiones de la vegetación natural en España.

Demografía peninsular.—El hábitat rural.

Visiones históricas optimistas y pesimistas de nuestra riqueza agrícola; sus causas.

La Estadística aplicada a la Agricultura española; Anuarios y publicaciones de mayor interés.

Las grandes regiones agrícolas de España y la diferenciación de sus cultivos.

Reparto de la propiedad en España y plano catastral.—Influencia de la Reconquista y de las luchas imperiales. La desamortización.

El trigo en el mundo y en España; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

El maíz y el arroz en el mundo y en España; bases físicas y humanas de su producción y consumo.

Las zonas de los otros cereales; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Las zonas del olivo en el mundo y en España; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Otras grasas y aceites comestibles; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

El vino y las bebidas alcohólicas en el mundo y en España; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

La fauna y la caza; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Los cultivos para la ganadería; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

La ganadería mayor en el mundo y en España; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

La ganadería menor en el mundo y en España; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Industrias derivadas de la ganadería; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Tubérculos y bulbos.—Los cultivos hortícolas y leguminosos; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

La producción frutera.—Estudio especial de los agrios y de los plátanos; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Plantas estimulantes: Café, cacao, té, tabaco...; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Los cultivos para la industria textil.—Sederías. Fibras artificiales; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Los cultivos de plantas azucareras y sus industrias; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Plantas aromáticas, tintóreas y curtientes.—Las especias. Flora medicinal; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Grandes zonas forestales del mundo; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

El caucho y sus sucedáneos; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

El bosque en España; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Labor del Instituto Nacional de Colonización y sus antecedentes.—Industrialización del campo español; abonos, maquinaria agrícola, etc.

Nuestros compradores, vendedores y rivales en el comercio.

Balanza comercial y de pagos de España.

MODALIDAD INDUSTRIAL Y MINERA

(GEOGRAFIA ECONOMICA APLICADA A LA INDUSTRIA)

Campo actual de la Geoeconomía; sus bases científicas y utilidad.

Ofertas y demandas.—Los mercados de materias primas.

La economía nacional: producciones crematísticas y de cobertura. E. comercio internacional.

España: Sus elementos peninsulares y extrapeninsulares.

Las grandes zonas del relieve español; su valor geográfico y minero-industrial.

Geología de España.—El Mapa Nacional Topográfico y Geológico.

Síntesis de la historia minera e industrial de España.

Geografía del dinero en España.—La Banca.

Inversiones económicas extranjeras en nuestra industria.

El I. N. I.; principales necesidades a las que atiende.

Demografía nacional.—El éxodo rural. La industrialización de las ciudades.

El "hábitat" minero e industrial; las funciones de nuestras grandes ciudades.

Estudio de las regiones industriales de España.

El carbón en España y en el mundo; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

El mineral de hierro; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

La Siderometalurgia; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Los minerales metálicos no ferrosos; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Los minerales no metálicos; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Los metales nobles; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Las tierras raras.—Las piedras preciosas; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Las aguas mineromedicinales; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

El petróleo y los gases naturales; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Cuencas hidrográficas de la Península; estudio de sus elementos.

La energía hidroeléctrica en España; la energía atómica.

Industrias del cemento, cerámica y vidrio; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Industrias de transformados metálicos y material eléctrico; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Industrias para la comunicación y el transporte; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Industrias de guerra; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Azúcares y alcoholes; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Fertilizantes; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Industrias alimenticias; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Los bosques.—Sus productos. El caucho; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

La celulosa y el papel; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Las artes gráficas y del libro; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

El cuero y el calzado; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Industria química y químico-farmacéutica; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Las fibras textiles naturales y artificiales de las industrias derivadas; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Artesanía e industrias de lujo; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Clasificación de los pueblos del mundo según su estado industrial; estado de España.

La industrialización del campo español; sus bases geográficas.

La balanza comercial de España; la de pagos.

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

(GEOGRAFIA ECONOMICA DEL MAR)

Campo actual de la Geografía Económica; sus bases científicas y utilidad.

Ofertas y demandas.—Los mercados de materias primas.

La economía nacional: producciones crematísticas y de cobertura. El comercio internacional.

Geomorfología de las costas.

La transformación de las costas por el hombre.

Los canales interoceánicos; estudio especial de Suez y Panamá.

Las grandes líneas de navegación; Empresas navieras.—Sociedades de clasificación.

Navegación de altura y de cabotaje.—Pasaje y carga. Fletes.

Posibilidades de aprovechamiento de la energía de las mareas y vientos.

El mar como fuente de materias primas.

Los grandes bancos de pesca; estudio especial de los frecuentados por los españoles.

Geografía de los peces y cetáceos; especies más importantes.

Geografía de los crustáceos y moluscos; especies más importantes.

Geografía de los corales y esponjas; especies más importantes.

Estudio geoeconómico del litoral ibérico.

Estudio geoeconómico del litoral de la España extrapeninsular.

Demografía nacional.—La zona periférica.

Ríos y canales navegables de la Península.

Síntesis de la historia marítima de España.

Síntesis de la historia de la pesca en España.

La pesca de altura y de bajura en España.

La pesca fluvial y lacustre en España.

Actividades económicas complementarias del pescador español.

Estudio geográfico de los puertos pesqueros españoles; sus industrias.

Industrias derivadas y complementarias de la pesca.

El comercio interior y exterior del pescado en España.

Los astilleros nacionales.—La industria siderúrgica.

El comercio exterior de España por vía marítima y aérea.

La Flota Mercante española y la Flota Mercante mundial.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

PRIMER CURSO

Lo fundamental en este curso es captar el interés de los alumnos hacia unas ciencias que se les presentan bajo un aparato más científico que en la Enseñanza Primaria. Es conveniente que preceda a la clásica asignatura un período de duración discrecional, en el que se nivelen conocimientos y se familiarice a los muchachos con una terminología que se visualizará en

todo momento con ejemplos de la vida práctica que puedan haber observado.

Se debe estimular en los niños la afición a coleccionar folletos, artículos de periódicos y fotografías, que amplíen su área de atenciones y que les sirva, continuada en cursos sucesivos, para confeccionarse ellos mismos un libro de lecturas geográfico-históricas.

Además de las diapositivas y películas que se envíen desde la Institución y de los libros ilustrados de que se pueda disponer en cada Centro, se creará una fototeca particular de la disciplina a la que los alumnos pueden contribuir, aunque no excluirá ésta las colecciones privadas de cada muchacho.

Se debe fomentar la afición filatélica y el intercambio de estampillas con el alumnado de otros Centros. El Profesor aprovechará los sellos para hablarles de los países a que pertenecen y del significado de sus grabados.

SECUNDO CURSO

Se continuará y ampliará el método iniciado en el primer curso, solicitándose informaciones de las Embajadas o Representaciones Culturales de los países que se estudien. El Profesor puede solicitar de las Agencias de Viaje planes de circuitos, fotografías, etc., y hablar sobre ellos a los alumnos. En este curso se pueden interpretar geográficamente las películas o novelas que más sugestionen a los chicos. También comentar alguna noticia de actualidad de la prensa diaria.

TERCERO Y CUARTO CURSOS

Más que a una amplia información, acudiendo a recitado de nombres, se intentará reproducir el ambiente de vida de cada una de las épocas históricas, significando la evolución de las técnicas y la aportación de los hombres ejemplares a tal empresa.

La Historia Universal será el cañamazo sobre el que se debe abordar la Historia de España y los hechos de la Hispanidad. El héroe, santo, guerrero, investigador, etc., se explicará a base de que los alumnos lean biografías y aduzcan en clase lo que cada uno de aquéllos ha aportado al acervo vital.

Se insistirá extraordinariamente en la explicación de la historia comarcal, descifrando sus iglesias, castillos, palacios, razón del nombre de las calles, etc.

QUINTO CURSO

La Geografía Económica no es un rimero de cifras de producción, ni siquiera amontonamiento de lugares. Localícese una mina de hierro y dígase el por qué geológico de esta localización. Y después, ¿desde cuándo se explota?, ¿qué procedimientos se han seguido?, ¿hasta qué punto se aprovecha el indígena de su extracción?, ¿quiénes capitalizan los trabajos?, ¿la transformación siderúrgica a cargo de qué pueblos corre?, ¿qué máquinas se construyen con este acero?..., y cítense los números, pero sólo los necesarios.

La Ciencia es un todo, y los criterios de división, siempre arbitrarios. Quien posea más conocimientos y establezca más relaciones entre los fenómenos, mejor hará. Es tan interesante y geográfico el nivel de vida como la producción por hectárea, y si ésta en aumento no eleva a aquél es porque hay algún fenómeno de distribución de riqueza que en buena sociología no se puede aceptar.

Con las estadísticas más recientes se harán diagramas, mapas, ilustraciones literarias o fotográficas seleccionadas, etc., de modo que los números digan lo más posible.

Es el momento de sacar el máximo provecho a pequeñas excursiones por los alrededores de la localidad y de intentar el juego conjunto de todos los conocimientos que los alumnos han ido almacenando durante su vida escolar para la comprensión plena de un paisaje, interpretación de la fotografía, comentario de un hecho de política económica nacional o internacional, uso de los mapas del 1:50.000, con los que el alumno debe familiarizarse desde el primer año, etc.

NOTA.—El desarrollo de todas las normas anteriores y de otras muchas experiencias que se van realizando en nuestros Centros, se reflejará en el Boletín de la Institución de Formación de nuestro Profesorado, donde se publicarán lecciones-modelo y artículos sobre Pedagogía y Metodología especiales de nuestra disciplina.

SEMINARIO DE ESTUDIOS COMARCALES

Las prácticas de Seminario serán de dos tipos: generales —obligatorias para todos—y de pequeña investigación, voluntarias para aquellos que lo deseen.

En el Seminario se pueden realizar fácilmente las siguientes tareas:

Coloquios en torno a lectura de noticias de Prensa o de revistas no muy especializadas.

Lectura detallada del 1:50.000 topográfico.

Prácticas con el cajón de arena.

Gráficas de clima, población, etc.

Estudio del plano de la ciudad.

Análisis de las obras de arte de la localidad o próximas a ella.

Estudio de la Historia local a través de los documentos que nos queden de ella.

Se trata en definitiva, y acomodándose siempre a la edad mental del alumnado, de explicar fundamentalmente el trabajo monográfico que preceptivamente ha de presentar el Profesor del Ciclo para renovación del quinquenio. El Asesor de la materia y el Boletín de la Institución darán cuantas ideas se precisen para ampliar las tareas de este Seminario.

CICLO DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

PRIMER CURSO

Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales

Dadas las específicas características de los Institutos Laborales, las enseñanzas en ellos impartidas deben ajustarse a unas normas que por lo que se refiere a las Ciencias de la Naturaleza serán en el primer curso las siguientes:

1.º La enseñanza de este curso se desarrollará teniendo en cuenta que es el primer encuentro razonado del alumno con la Naturaleza. Por ello se procurará que tenga el mayor contacto posible con ella y no debe darse explicación que no se inicie con la observación, aunque puede llegarse en el razonamiento a conceptos no observables.

2.º En el cuestionario figuran unas observaciones y experiencias sobre plantas y animales que dan materia para las primeras explicaciones biológicas y para la consideración de las condiciones ambientales en que los seres viven, aportando, al mismo tiempo, material para el estudio morfológico de los mismos. Quedan a juicio del Profesor el número y calidad de las observaciones y experiencias que apoyen cada punto determinado del programa.

3.º Los ejercicios referentes a la anatomía y disecación de plantas y animales han de tratarse con la máxima simplicidad, puesto que sólo se pretende dar una base organográfica a la explicación elemental del funcionamiento del ser, prescindiendo de todo detalle histológico. Se procurará que todos los alumnos manejen lupa, pinzas y otros instrumentos sencillos, y que coleccionen los dibujos de sus observaciones. El Profesor mostrará las preparaciones microscópicas que estime convenientes.

4.º No es forzosamente obligatorio seguir el orden señalado en el cuestionario, pudiendo el Profesor adaptar la exposición de las materias al desarrollo de los ejercicios de observación, a las condiciones mentales y ambientales y a la disponibilidad de material.

Ejercicios de observación

Ensayos de germinación de semillas en las siguientes condiciones:

1.º Sobre papel de filtro húmedo (temperatura baja).

2.º Sobre papel de filtro húmedo (temperatura media).

3.º Sobre papel de filtro seco (temperatura media).

675

4.º Sobre papel de filtro húmedo (temperatura media, a la luz).
5.º Sobre papel de filtro húmedo (temperatura media, a oscuras).
6.º Germinación de una semilla en tierra húmeda (temperatura media, a la luz).

Cuestiones a explicar

Con motivo de las diferencias observadas en los ejercicios 1.º y 2.º se tratarán las siguientes cuestiones:

a) Temperatura.
b) Termómetros.
c) Cambios de estado.
d) Idea mecánica de los estados de agregación. Moléculas.
e) La temperatura y la vida.

Con motivo de las diferencias observadas en los ejercicios 2.º y 3.º se tratarán las siguientes cuestiones:

a) Soluciones acuosas.
b) Iones. Atomos.
c) Cuerpos que toman las plantas por las raíces. Fertilizantes.
d) Anatomía radicular.
e) Importancia del tamaño de las partículas del suelo. Interés de su naturaleza química. Idea de minerales y rocas.
f) El agua y la vida.

Con motivo de las diferencias observadas en los ejercicios 4.º y 5.º se tratarán las siguientes cuestiones:

a) Anatomía del tallo; anatomía de la hoja.
b) Luz blanca; descomposición de la luz; reflexión de la luz. Distinción de los efectos térmico, luminoso y químico de los rayos solares.
c) Los gases atmosféricos; la respiración; la función clorofílica.
d) La humedad atmosférica y su relación con la vida de las plantas. Los meteoros acuosos.

Dejando desarrollar completamente algunas plantas del ejercicio 6.º servirán para observar:

a) La flor.
b) El fruto.
c) La semilla.

Ejercicios de observación.

7.º Cría del ratón blanco o del conejo (alimentación).
8.º Disección. Examen del tubo digestivo y órganos anejos.

Cuestiones a explicar.

a) Comparación entre la preparación de alimentos en el suelo por la planta y la digestión en el interior del tubo digestivo.
b) Idea de la complejidad de los alimentos de los animales frente a la simplicidad de los que emplean los vegetales. Ciclo natural de la materia.
c) Los seres inferiores. Hongos, algas, bacterias, virus, protozoos.
d) La célula.

Ejercicios de observación.

9.º Sangrar un conejo y dejar coagular la sangre. Sangrar otro con anticoagulante y dejar depositar los glóbulos. Hacer preparaciones de sangre de los alumnos.

10. Disección del ratón. Corazón y vasos. Riñón.

Cuestiones a explicar

a) La sangre como medio general de transporte en el organismo.
b) Alimentación y respiración celular.
c) Eliminación de los residuos.

Ejercicios de observación

11. Disección del ratón. Aparato respiratorio. Los pulmones. Prueba del carbónico. Prueba de la humedad.

12. Mecánica del movimiento respiratorio: auxilio en la asfixia.

Cuestiones a explicar

a) Presión atmosférica.
b) Comparación entre la respiración vegetal, la animal y la función clorofílica.

Ejercicios de observación

13. Disección del ratón. Cerebro y medula espinal. Ojo y nervio óptico. (Idea gráfica de los restantes órganos de los sentidos.)

El esqueleto humano

a) Función de los músculos.
b) Otras formas típicas de esqueleto en los animales.
c) Noción de palanca y sus géneros.

Ciclos evolutivos experimentales

a) Del huevo de gallina.
b) De la rana.
c) De la mariposa de la seda.

Relaciones entre los seres naturales

a) Clima: causas determinantes; influencia en la distribución de los seres vivientes.
b) El relieve y la vegetación.
c) Los suelos y la vegetación.
d) Asociaciones vegetales.

e) Asociaciones animales.
f) Biotipos.

El hombre y la naturaleza no viva

a) El hombre y el clima.—Estaciones. Higiene de la alimentación, habitación y vestido. Materiales de construcción, combustibles, alimentos y textiles.

b) El hombre y el relieve.—Emplazamiento de la población humana. Sistema de transporte y comunicaciones. Utilización del relieve para transformación mecánico-eléctrica de la energía. Empleo de la electricidad.

c) El hombre y la composición química del suelo.—La minería, la agricultura, el agua.

El hombre y la vegetación

a) Beneficio de la vegetación espontánea.—Bosque, praderas.
b) Beneficio de la vegetación cultivada: explotación forestal y agrícola.

El hombre y los animales

a) El hombre y los animales salvajes.—Caza, pesca, defensa y domesticación.
b) Cría y explotación de animales.

El hombre y los seres inferiores

a) Perjudiciales. — Enfermedades que causan y defensa contra las mismas.
b) Utiles.—Industrias que los emplean.

SEGUNDO CURSO

Nociones de Física y Química

1.—Los estados de la materia.—Propiedades generales de los estados sólido, líquido y gaseoso. División de la materia. Moléculas.

2.—La atmósfera.—Presión atmosférica. Los barómetros.

3. Nubes y vientos.

4.—El aire.—Sus componentes. Humedad del aire.

5.—El estado líquido.—Estudio experimental de las presiones ejercidas por los líquidos. Aplicaciones. El principio de Arquímedes. Idea de la densidad.

6.—Estudio experimental de los efectos del calor.—Dilatación de sólidos, líquidos y gases. Temperatura. Termómetros. Escalas termométricas.

7.—Estudio experimental de los cambios de estado.—Calor latente de cambio de estado. Idea elemental de la teoría cinética de la materia.

8.—El agua.—Clases de agua. Descomposición del agua. El hidrógeno y el oxígeno. Disolución y cristalización. Noción de estado cristalino y amorfo. Difusión. Osmosis.

9.—Cuerpos simples y compuestos.—Teoría atómica y molecular. Peso atómico y peso molecular. Símbolos de los elementos. Análisis y síntesis.

10.—Mezcla y combinación.—Leyes de la combinación. Idea de valencia.

11.—Estudio experimental de la combustión.—Combustibles y comburentes. Oxidos. Mineralogía de los óxidos.

12.—Ideas de ácido, base y sal.—Su nomenclatura y formulación.

13.—Ligera idea de los elementos más importantes.—Distinción entre metales y no metales.

14.—La sal común, el ácido clorhídrico y el cloro.—Cloruros.

15.—El azufre.—Sulfuros. Acido sulfhídrico. Mineralogía de los sulfuros. El ácido sulfúrico y los sulfatos. Mineralogía de los sulfatos.

16.—El nitrato de Chile y el ácido nítrico.—Nitratos. El amoníaco y las sales amónicas. El ciclo del nitrógeno en la naturaleza.

17.—Fosforita y ácido fosfórico.—Fosfatos.

18.—Los abonos minerales en la agricultura.

19.—El carbón.—Carbones naturales. La caliza: el ácido carbónico. Anhídrido carbónico y óxido de carbono. Carbonatos. Mineralogía de los carbonatos. El ciclo del carbono en la naturaleza.

20.—El anhídrido silícico en la naturaleza.—Silicatos más importantes.

21.—Los metales.—Propiedades generales. Yacimientos: menas y minas. Ligera idea del aluminio, hierro, cobre, plomo, mercurio, cinc, plata y oro. Aleaciones.

22.—Ligera idea de los metales alcalinos y alcalinotérreos y de sus compuestos de mayor interés.

23.—Rocas.—Distintas clases de rocas.—Su formación y constitución.

24.—Situación de las rocas en la naturaleza.—Estratigrafía.

25.—Erosión y descomposición de las rocas.—Transporte y sedimentación. Formación del suelo.

TERCER CURSO

Física y Química

1.—Unidades de medida.—Medición de longitudes; áreas y volúmenes.

2.—El movimiento.—Movimiento uniforme.

3.—El concepto de fuerza.—Unidad de medidas de fuerza. Composición de fuerzas. Centro de gravedad. Equilibrio. Momento de una fuerza.

4.—Trabajo y potencia.—Unidades.

5.—Las máquinas.—Rendimiento. Rozamiento.

6.—Masa y peso.—La balanza.

7.—Hidrostática.—Concepto de presión.—Presión de los líquidos. Principio fundamental de la hidrostática. Principio de Pascal. Principio de Arquímides y sus aplicaciones a la determinación de densidades y a la navegación.

8.—Mecánica de gases.—Compresibilidad. Ley de Boyle Mariotte. Barómetros. Máquinas neumáticas. Bombas de compresión. Compresores.

9.—Termología.—Dilatación de sólidos, líquidos y gases. Temperaturas absolutas.

10.—Calorimetría.—Caloría. Calor específico.

11.—Propagación del calor.—Cuerpos buenos y malos conductores.

12.—Cambios de estado.—Tensión de vapor. Humedad atmosférica. Higrometría.

13.—La luz.—Su propagación.

14.—Reflexión de la luz: sus leyes.—Espejos planos y esféricos.

15.—Refracción de la luz: sus leyes.—Prisma. Lentes.

16.—Instrumentos ópticos.—El microscopio.

17.—Fenómenos electrostáticos.—Atracción y repulsión electrostáticas. Ley de Coulomb. Electroscopio. Unidades de masas eléctricas. Magnetismo.

18.—La corriente eléctrica.—Ley de Ohm. Efectos de la corriente. Unidades.

19.—Ionización.—Concepto iónico de ácido, base y sal.

20.—Estudio químico de los halógenos.—Hidrácidos.

21.—El azufre y sus compuestos en la agricultura e industria agrícola.

22.—El aire.—El aire líquido. El nitrógeno. Compuestos nitrogenados, de importancia en la agricultura.

23.—El fósforo.—Compuestos más importantes en la agricultura.

24.—El carbono.—El anhídrido carbónico y la función clorofílica. Gas de agua. Gas de aire.

25.—Clasificación periódica de los elementos.—Breve idea de la misma.

26.—Estado natural de los metales.—Propiedades del estado metálico. Métodos generales de beneficio de los metales.

27.—Los metales alcalinos y alcalino-térreos. Sus compuestos de mayor interés en la agricultura.

28.—Estudio del aluminio y del hierro.—Hierros y aceros. Compuestos más importantes.

29.—Estudio del cobre, plata y oro y sus compuestos.

30.—Estudio del cinc, mercurio, estaño y plomo y sus compuestos.

31.—Las aleaciones.

32.—Los oligoelementos en agricultura.

33. El suelo agrícola.—Su carácter y formación. Análisis mecánico.

34.—La química del carbono.—Elementos que constituyen una especie en química orgánica. Análisis elemental.

35.—Hidrocarburos acíclicos.—Isomería

36.—Destilación de la hulla.—Productos derivados. Petróleos. Destilación de los petróleos.

37.—Derivados halogenados; su empleo en agricultura.

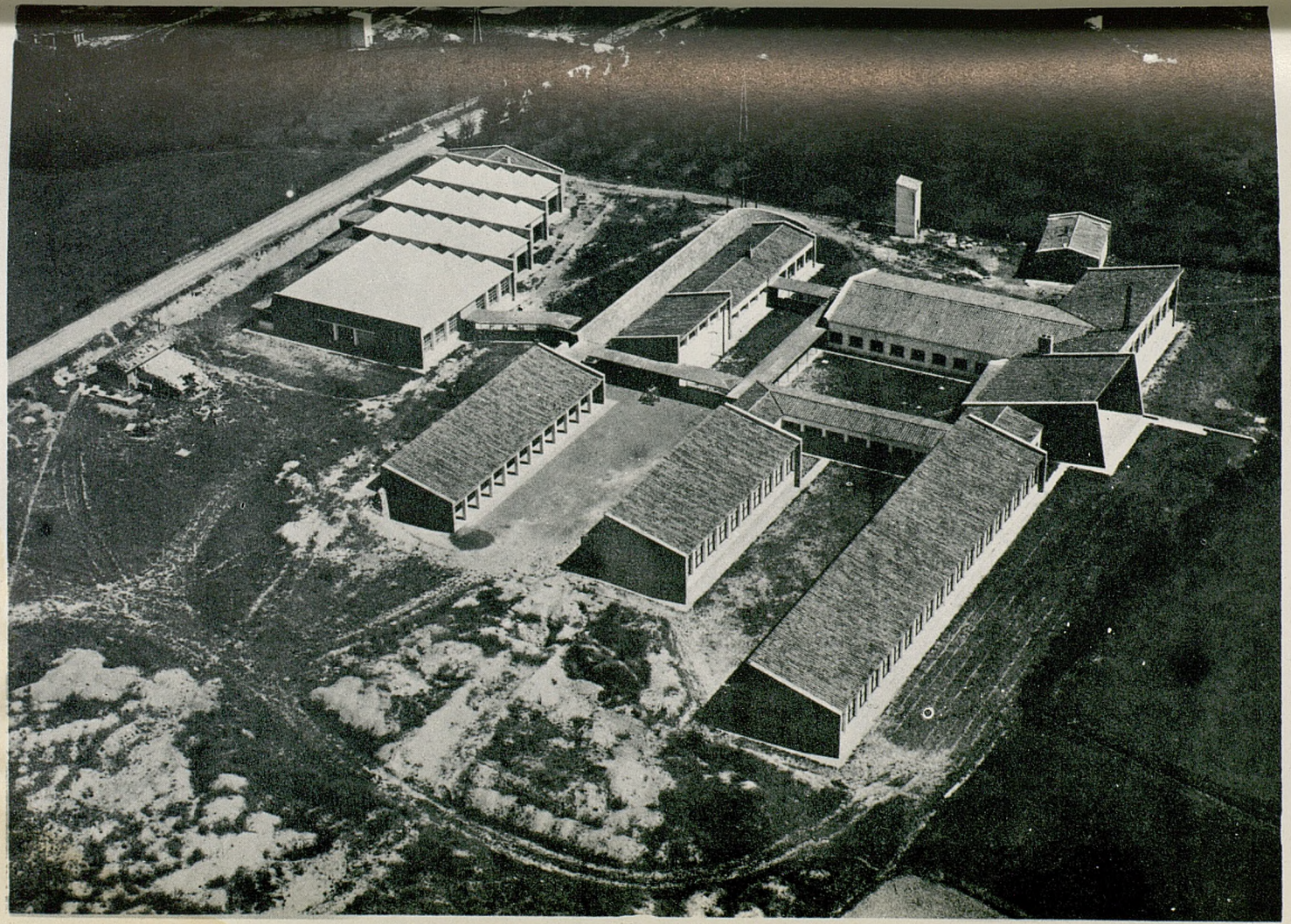
38.—Alcoholes.—Alcohol ordinario. Glicerina.

39.—Idea de las funciones éter y éster.—Grasas y jabones.

40.—Idea de la función amida y amina.—Aminoácidos y albuminoides.

41.—Hidratos de carbono.—Azúcares. Almidón y celulosa.

42.—Ligera idea de los hidrocarburos cíclicos.



Instituto Laboral de Amurrio (Nueva planta 1959)

CUARTO CURSO

Física y Química aplicadas

1.—Ligero estudio de los vectores.

2.—Movimientos variados.—Velocidad y aceleración media y verdadera. Movimiento uniformemente variado.

3.—Movimiento circular uniforme.

4.—Movimiento sinusoidal.

5.—Principios fundamentales de la dinámica.

6.—El péndulo.

7.—Sistemas físicos de unidades.

8.—Revisión del concepto de trabajo y potencia.—Energía. Energía potencial y cinética. Conservación de la energía.

9.—Atracción universal.—Gravedad terrestre.

10.—Máquinas compuestas.

11.—Medidas de longitud, masas y tiempo.—Nonius y esferómetro.

12.—La balanza.—Condiciones de exactitud y sensibilidad.

13.—Rozamientos.—Elasticidad de sólidos.

14.—Fuerzas intermoleculares de líquidos: tensión superficial y capilaridad.—Viscosidad.

15.—Disoluciones.—Presión osmótica.

16.—Hidrodinámica e hidráulica.—Teorema de Bernouill. Teorema de Torricelli.—Saltos de agua. Ruedas hidráulicas y turbinas.

17.—Transformaciones mutuas de calor y trabajo.—Equivalente mecánico de la caloría.

18.—Máquinas térmicas.—La máquina de vapor.

19.—El motor de explosión.

20.—El motor de combustión interna.

21.—El movimiento ondulatorio.—El sonido. Cualidades del sonido.

22.—Descomposición de la luz.—Espectros ópticos. Polarización de la luz. Polarímetros.

23.—Campo eléctrico.—Masa y potencial eléctricos. Capacidad eléctrica. Condensadores.

24.—Trabajo y potencia de la corriente eléctrica.—Ley de Joule.

25.—Corrientes derivadas.—Medida de resistencias.

26.—Electrolisis.—Ley de Faraday.

27.—Pilas y acumuladores.

28.—El campo magnético.—Flujo magnético.

29.—Electromagnetismo.—Galvanómetros. Amperímetros y voltímetros.

30.—Inducción electromagnética.—Corrientes inducidas. Autoinducción.

31.—Generadores de corriente continua.—Motores de corriente continua.

32.—Corrientes alternas.—Alternadores. Corrientes polifásicas. Motores de corriente alterna.

33.—Transformadores.—Transporte de la energía eléctrica.

34.—Rayos catódicos, anódicos y Roentgen.

35.—Radio-comunicación.—Diodo. Osciladores.

36.—La célula fotoeléctrica y sus aplicaciones.

37.—Estructura del átomo y radioactividad.

38.—Teoría de la valencia química.

39.—El estado coloidal.

40.—Reacciones reversibles.—Equilibrios químicos. Ley de masas.

41.—Electrólitos: fuertes y débiles.—Disociación electrolítica del agua.—Concepto de pH.

42.—Análisis cuantitativo.—Análisis gravimétrico. Disoluciones normales. Análisis volumétrico.

43.—Ampliación de las funciones oxigenadas orgánicas, alcohol, aldehido, cetona y ácido.

44.—Acidos de función repetida y mixta importantes en la agricultura. Isomería óptica. Atomo de carbono asimétrico.

45.—Derivados más importantes de los hidrocarburos cíclicos.

QUINTO CURSO

Procesos y ensayos de industrialización agropecuaria

1.—Nociones generales de análisis químico mineral.

2.—Nociones generales sobre comprobación de productos vegetales y animales.

3.—Determinación de calidad y valoraciones cuantitativas de materias agrícolas y pecuarias.

4.—Fermentaciones.—Estudios de los microorganismos que las producen y de los procesos fermentativos naturales. Medios de modificarlos.

5.—Fermentación alcohólica.—Fermentación láctica. Fermentación acetobutílica. Fermentación cítrica.

6.—Producción de frío.—Producción de frío por mezclas frigoríficas y por vaporización de sustancias volátiles.

7.—Máquinas frigoríficas.

8.—Refrigerantes.—Condensadores.

9.—Desintegración de materiales blandos.—Molienda. Diversos tipos de molinos.

10.—Separación de materiales. — Tamización. Sedimentación. Decantación.

11.—Destilación.—Rectificación. Diversos tipos de aparatos destiladores y rectificadores.

12.—Filtración.—Aparatos industriales para filtración.

13.—Prensada.—Diversos tipos de prensa. Centrifugación; sus fundamentos y aparatos centrifugadores.

14.—Evaporación.—Desecación.—Diversos procedimientos para secar. Secaderos.

15.—Cristalización.—Cristalización de productos inorgánicos y orgánicos. Cristalizadores.

16.—Absorción.—Estudio físico-químico de la absorción. Absorbentes industriales. Absorción.

17.—Separación eléctrica y magnética de materiales.—Su utilización en la industria.

18.—Ensayos de calidad de los productos agrícolas destinados a la propia explotación y al mercado, sin transformación industrial.
19. Ensayos y valoración de fertilizantes.
20. Ensayos de harina.
21. Ensayos de azúcar.
22. Ensayos de aceites.
23. Ensayos de vinos y alcoholes.
24. Ensayos de conservas vegetales.
25. Ensayos de celulosa.
26. Ensayos de calidad de los productos pecuarios destinados a la propia explotación y al mercado, sin transformación industrial.
27. Ensayos en la industria chacinera.
28. Ensayos de grasas animales, de jabones, glicerina y bujías.
29. Ensayos en la industria de curtidos.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Intercaladas las normas metodológicas de primer curso en los Cuestionarios respectivos, corresponde ahora señalar las instrucciones para los siguientes:

Ante todo debe tenerse en cuenta que, así como la observación posee importancia máxima en el curso primero, en los cuatro siguientes es la experimentación la que ha de ocupar lugar preeminente, sin que por ello deba sobreentenderse que los alumnos dejen de observar los fenómenos y aparatos incluídos en los Cuestionarios y programas; esta experimentación, en los dos últimos años, deberá tener una adecuación especializada a la modalidad del Centro.

De conformidad con lo anterior, las explicaciones de Cátedra, que han de ser eminentemente científicas, irán acompañadas de trabajos en el laboratorio. El Profesor propondrá la práctica de que se trate, indicará el material necesario y dirigirá las experiencias; los escolares tendrán a su cargo las diversas operaciones. Para la realización de las prácticas en estas disciplinas es muy conveniente el trabajo en equipo, por las ventajas que supone sobre el individual.

Conviene imprimir a las clases teóricas la máxima actividad, hasta lograr incluso hacerlas dialogadas y, en lo posible, deberá presentarse ante los alumnos el objeto o aparato que se explique. En las correspondientes a la Física habrá de cuidarse de no extremar las demostraciones matemáticas, evitando así el que con ello se distraiga el concepto físico fundamental que es, en definitiva, lo que interesa. Se aconseja, asimismo, eliminar las cuestiones que han perdido interés y hacer hincapié, en cambio, en aquello con lo que el alumno ha de encontrarse a diario y se irá encontrando aún más en el futuro. Lo mismo podemos decir respecto de las explicaciones teóricas de Química, añadiendo que en ambas disciplinas se procurará, siempre que sea factible, no separar la teoría y la práctica respectiva, y también explicar con detenimiento lo fundamental y pasar más ligeramente sobre lo menos importante.

En las prácticas de Física puede prescindirse de muchos de los aparatos

clásicos de demostración—de mayor complicación a veces que los fenómenos que se tratan de explicar—y modernizar la enseñanza con el empleo del aparato construído por el Instituto "L. Torres Quevedo" de material científico, del C. S. I. C. De su índice de prácticas se seleccionarán, escalonadas en orden a su complejidad, las correspondientes a los diferentes cursos. La forma descriptiva del Cuestionario de Química de todos los cursos hace también innecesario señalar las prácticas a realizar por los escolares ya que el enunciado de los temas—junto al buen criterio del Profesor y a los medios instrumentales de que disponga—indica claramente todas y cada una de ellas.

Otra cuestión del mayor interés es la realización de problemas. Se procurará que todo asunto expuesto en clase lleve consigo la formulación y resolución de una serie de problemas con él relacionados; estos problemas habrán de ser apropiados a la mentalidad de los alumnos y se procurará que tengan relación con la vida real; los datos de los problemas se obtendrán unas veces de las prácticas que se efectúen y otras de realidades —agropecuarias, industrial-mineras y marítimo-pesqueras—de la localidad, de la comarca o de la nación. Siempre que sea posible se visitarán instalaciones—granjas agrícolas y pecuarias, fábricas, astilleros, parques y viveros, pesquerías, etc.—para que los alumnos puedan ver que las ideas teóricas expuestas en clase y los trabajos verificados en el laboratorio constituyen la base y fundamento de las industrias, y son, por tanto, de la mayor importancia y utilidad para la economía del país.

Téngase en cuenta, finalmente, que el desarrollo de las enseñanzas de este Ciclo debe estar en íntima conexión con las correspondientes al Ciclo Especial y al de Formación Manual. Los Profesores titulares respectivos habrán de mantener un estrecho y continuado contacto al objeto, tanto de evitar omisiones y repeticiones, como el que los alumnos adquieran en estas asignaturas los conocimientos científicos correspondientes a cualquier cuestión, antes de que les sean explicadas las aplicaciones prácticas de la misma.

MODALIDAD INDUSTRIAL-MINERA

PRIMER CURSO

Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales

El mismo cuestionario que en la modalidad agrícola-ganadera.

SEGUNDO CURSO

Ciencias Naturales y Elementos de Física y Química

1.—Fenómeno y sus clases.—Magnitudes. Medidas de longitud, tiempo y masa.—Reposo y movimiento. Trayectoria y velocidad. Movimiento uniforme.

2.—Concepto de fuerza y su medida.—Equilibrios. Principios de la estática. Composición y descomposición de fuerzas.

3.—Equilibrio de sólidos.—Gravedad: su dirección. Concepto de peso y centro de gravedad. Equilibrio de los cuerpos.

4.—Propiedades de los líquidos.—Noción de presión. Transmisión de la presión en los líquidos. Vasos comunicantes. Presiones sobre el fondo y las paredes de la vasija.

5.—Gases: propiedades.—Atmósfera. Medida de la presión atmosférica. Barómetros.

6.—Empuje que sufre un cuerpo sumergido.—Flotación y equilibrio de cuerpos sumergidos.

7.—Fuerzas moleculares.—Estructura amorfa y cristalina. Tensión superficial y capilaridad.

8.—La disolución.—Difusión. Osmosis. Coloides. Absorción.

9.—El sonido.—Naturaleza y propagación del sonido.

10.—Calor y temperatura.—Termómetros.

11.—Calorimetría.—Cantidad de calor. Unidades.

12.—La dilatación.—Dilatación de sólidos, líquidos y gases.

13.—Cambios de estado.—Humedad atmosférica.

14.—La luz.—Propagación de la luz.

15.—Reflexión de la luz.—Espejos.

16.—La refracción de la luz.—Fenómenos debidos a la refracción de la luz. Lentes.

17.—Instrumentos ópticos.—Ojo humano. Defectos de la visión.

18.—La electricidad.—Nociones de electrostática. Electricidad atmosférica.

19.—La corriente eléctrica.

20.—Magnetismo.—Magnetismo terrestre. Brújulas.

21.—Fenómeno químico.—Reacciones químicas. Manifestaciones energéticas. Conservación de la masa. Cuerpos simples y compuestos. Símbolos. Teoría atómico-molecular. Valencia. Funciones químicas.

22.—El hidrógeno.—El oxígeno. El agua. Caracteres y propiedades generales de estos cuerpos. Mineralogía de los óxidos.

23.—Halógenos.—Acido clorhídrico. Sal común.

24.—Azufre.—Acido sulfhídrico y sulfuros. La mineralogía de los sulfuros. Acido sulfúrico y sulfatos. Mineralogía de los sulfatos.

25.—Nitrógeno.—El aire. Amoníaco. Acido nítrico y nitratos.

26.—El carbón.—Carbones naturales y artificiales. Combustión. Compuestos oxigenados del carbono. Ciclo del carbono en la naturaleza. Mineralogía de los carbonatos.

27.—Química del silicio.—Anhídrido silícico y silicatos más importantes.

28.—Metales alcalinos.—Compuestos del sodio y del potasio.

29.—Metales alcalinotérreos.—Compuestos del calcio.

30.—Estudio de los metales industriales más importantes.—Aluminio, cobre, mercurio, cinc, hierro, plomo y estaño. Yacimientos, menas y minas.

31.—El concepto de roca y rocas más importantes.

32.—Química orgánica.—Hidrocarburos. Petróleos. Gas del alumbrado.

33.—Alcohol ordinario.—Acido acético. Vinos y vinagres.

34.—Hidratos de carbono.—Azúcares. Almidón. Celulosa.

TERCER CURSO

Física y Química aplicadas

1.—Materia y energía.—Fenómenos físicos y químicos. Leyes físicas Sistemas de unidades. Medición de longitudes.

2.—Movimientos: movimiento uniforme.—Velocidad. Movimiento uniformemente acelerado: aceleración. Caída libre de los cuerpos. Movimiento circular.

3.—Noción de vector.—Fuerza: su composición y descomposición. Unidades y medida. Par de fuerzas. Momento de una fuerza: equilibrio.

4.—Principios fundamentales de la dinámica.

5.—Trabajo y potencia.—Unidades y medidas. Energías cinética y potencial. Cantidad de movimiento. Impulsión. Principio de conservación de la energía.

6.—Máquinas simples y compuestas.—Rendimiento.

7.—Rozamiento, elasticidad y choque.

8.—Balanza.—Medición de masas. Péndulo. Medición del tiempo.

9.—Estática de flúidos.—Presión. Unidades. Principio fundamental de hidrostática. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Principio de Arquímedes. Peso específico y densidad: su determinación.

10.—Tensión superficial.—Capilaridad. Viscosidad: su medida.

11.—Movimiento de flúidos.—Breves nociones sobre el movimiento de un sólido en un flúido. Aviación.

12.—El estado gaseoso.—Ley de Boyle-Mariotte. Leyes de Gay-Lussac y Avogadro. Manómetros. Bombas de vacío y compresión. Sifón.

13.—Movimiento vibratorio armónico.—Ondas longitudinales y transversales. Reflexión y refracción.

14.—Dilataciones.—Propagación del calor.

15.—Cambios de estado.—Calor específico. Caloría. Calorimetría.

16.—Breves nociones sobre la termodinámica y sus principios.—Equivalente mecánico de la caloría.

17.—Sonido.—Cualidades del sonido. Vibradores.

18.—Ampliación de las nociones sobre espejos, prismas, lentes e instrumentos ópticos.

19.—Interferencias, difracción, doble refracción y polarización de la luz.

20.—Fotometría.

21.—Estado de electrización de un cuerpo.—Cuerpos conductores y aisladores. Electroscopio. Campo eléctrico y carga eléctrica. Ley de Coulomb. Potencial eléctrico. Capacidad. Condensadores. Unidades y medida.

22.—Corriente eléctrica.—Intensidad eléctrica. Ley de Ohm. Resistencia eléctrica. Corrientes derivadas. Puente de Wheatstone. Unidades y medida.

23.—Fenómenos electrolíticos.

24.—Inducción electrostática y electromagnética.—Corrientes alternas. Breves nociones sobre máquinas eléctricas. Teléfono y telégrafo.

25.—Descargas en gases enrarecidos.

26.—Lámpara de tres electrodos y sus aplicaciones.

27.—Leyes ponderales de la combinación.—Teoría atómico-molecular. Le

yes volumétricas de la combinación. Reacción química. Velocidad de reacción. Equilibrio químico. Ley de masas.

28.—Símbolos y fórmulas inorgánicas.—Cálculos.

29.—Sistema periódico de los elementos.—Pesos atómico-moleculares. Breves nociones de estructura atómica y radioactividad.

30.—Conceptos de ácido y base.—Ionización.

31.—Estado coloidal.

32.—Estado metálico.—Propiedades generales de los metales. Métodos generales de obtención de metales. Aleaciones.

33.—Halógenos y sus compuestos.

34.—Anfígenos y sus compuestos.

35.—Nitrógeno y fósforo.—Sus compuestos.

36.—Carbono, silicio y boro.—Sus compuestos.

37.—Metales alcalinos y alcalino-térreos.—Sus compuestos más importantes.

38.—Metalurgia y propiedades del aluminio y del hierro.—Sus compuestos más importantes.

39.—Metalurgia y propiedades del cobre, cinc, mercurio, oro y plata. Sus compuestos más importantes.

40.—Metalurgia y propiedades del estaño y del plomo.—Sus compuestos más importantes.

41.—Química del carbono.—Análisis inmediato y elemental. Función química. Formulación. Isomeria: sus clases.

42.—Hidrocarburos.—Petróleos. Derivados halogenados de los hidrocarburos.

43.—Funciones alcohol, aldehido y cetona.—Fermentaciones. Glicerina.

44.—Función ácido.—Acidos grasos. Jabones.

45.—Funciones éter-óxido y ester.

46.—Funciones nitrogenadas.

45.—Funciones éter-óxido y éster.

Nota importante.—El estudio de todos los temas, especialmente el de los temas 29 al final, se hará desde el punto de vista industrial.

CUARTO CURSO

Mecánica, Termología y nociones de Termotecnia

1.—Ligera idea de cálculo vectorial.

2.—Movimientos variados.—Velocidad media e instantánea. Aceleración media e instantánea. Movimiento uniformemente variado.

3.—Movimiento circular uniforme.—Movimiento sinusoidal. Movimiento ondulatorio.

4.—Principios fundamentales de la dinámica.—Clases de fuerzas y movimientos por ellas producidos. Cantidad de movimiento e impulso mecánico.

5.—Repaso del concepto de trabajo y potencia.—Energía potencial y cinética. Principio de la conservación de la energía. Fundamento de la propulsión a chorro.

6.—Atracción universal.—Ley de Newton. Gravedad terrestre. Centro de gravedad: su determinación.

7.—Movimiento pendular.—El péndulo simple y compuesto.

8.—Elasticidad de los sólidos.—Tensión superficial y capilaridad. Viscosidad. Viscosímetros.

9.—Difusión, ósmosis y presión osmótica.

10.—Dilatación de los sólidos.—Coeficientes de dilatación. Aplicaciones. Dilatación de líquidos. Dilatómetros.

11.—Dilatación de los gases.—Ley de Gay-Lussac. Ecuación de los gases perfectos. Cero absoluto. Ley de Avogadro.

12.—Mezcla de gases.—Ley de Dalton. Ecuación de estado de mezclas de gases perfectos. Higrometría. Higrómetros.

13.—Calorimetría.—Caloría. Calor específico: métodos de determinación. Calores específicos de los gases.

14.—Cambios de estado.—Fusión y solidificación. Calor latente de fusión. Vaporización. Tensión de vapor. Ebullición. Principio de la pared fría. Calor de vaporización.

15.—Licuefacción de los gases.—Gases perfectos y reales. Curvas que relacionan la presión, volumen y temperatura de un gas. Isobaras. Isotermas. Punto crítico. Diferencia entre gases y vapores. Ecuación de Van der Waals.

16.—Termodinámica.—Trabajo y calor. Equivalente mecánico del calor. Primer principio de la termodinámica. Transformaciones isotermas y adiabáticas. Procesos reversibles e irreversibles. Ciclos. Ciclo de Carnot. Segundo principio de la termodinámica.

17.—Calderas de vapor para alimentación de máquinas y turbinas.—La máquina de vapor. Las turbinas de vapor.

18.—Motores de explosión.—Ciclo. Tipos. Potencia de un motor.

19.—El motor diesel.—Turbinas de gas y motores de reacción.

20.—El frío artificial.—Máquinas frigoríficas. Termobomba.

21.—Propagación del calor.—Formas de propagación. Aplicaciones industriales.

22.—Calor y temperatura.—Termómetros: tipos. Escalas termométricas. Medida de altas temperaturas. Pirómetros.

QUINTO CURSO

Mecánica, Electrología y nociones de Electrotecnia

1.—Composición de movimientos.

2.—Máquinas compuestas.

3.—Hidrostática.—Flotadores. Metacentro. Sumergibles. Aerostatos.

4.—Líquidos en movimiento.—Teorema de Torricelli. Teorema de Bernouill. Saltos de agua.

5.—Aprovechamiento de los saltos de agua.—Potencia de un salto. Ruedas hidráulicas. Turbinas hidráulicas.

6.—Bombas centrífugas: clasificación.—Cálculo de una bomba centrífuga.

7.—Campo eléctrico.—Potencial. Fenómenos de influencia. Capacidad eléctrica. Condensadores. Unidades eléctricas.

8.—La corriente eléctrica; sus efectos.—Fuerza electromotriz. Intensidad y resistencia eléctricas. Ley de Ohm. Corrientes derivadas. Leyes de Kirchoff. Puente de Wheatstone.

9.—Potencia y trabajo eléctricos.—Ley de Joule. Aplicaciones

10.—Campo magnético.—Intensidad. Flujo magnético. Unidades. Campo magnético terrestre. Inducción magnética. Susceptibilidad y permeabilidad magnéticas. Cuerpos ferromagnéticos, paramagnéticos y diamagnéticos. Teoría del magnetismo.

11.—Electromagnetismo.—Acciones mutuas entre corrientes e imanes. Aplicaciones del electromagnetismo. Electroimanes y galvanómetros. Amperímetros y voltímetros.

12.—Inducción electromagnética.—Corrientes inducidas. Ley de Lenz. Regla de Maxwell. Autoinducción. Corrientes de Foucault. Teléfono. Micrófono.

13.—Máquinas de inducción.—Generadores de corriente continua. Motores de corriente continua.

14.—La corriente alterna. — Intensidad y fuerza electromotriz eficaz. Efecto de la autoinducción y de la capacidad. Resonancia. Alternadores. Motores de corriente alterna. Motor universal. Motores sincrónicos y asincrónicos.

15.—Corrientes polifásicas.—Sistema trifásico. Montajes del sistema trifásico. Campo magnético rotatorio.

16.—Transformadores.—Aplicaciones. Contadores eléctricos. Watímetros.

17.—Transformación de la corriente alterna en continua. Conmutatrices. Rectificadores de corriente.

18.—Oscilaciones eléctricas.—Ondas electromagnéticas. Detectores. Radiotelegrafía y radiotelefonía.

19.—Rayos catódicos, anódicos y Roentgen.

20.—Técnica electrónica.—La célula fotoeléctrica. Oscilógrafo de rayos catódicos. El cine sonoro. La televisión.

21.—Conductibilidad electrolítica.—Ley de Faraday. Aplicaciones. Pilas y acumuladores. Acumuladores de plomo. Instalación y entretenimiento de baterías de plomo.

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

PRIMER CURSO

Conocimiento e'emental de las Cienc'as Naturales

El mismo cuestionario que en la modalidad agrícola-ganadera.

SEGUNDO CURSO

Nociones de Física y Química

1.—Fenómeno y sus clases.—Magnitudes. Medidas de longitud, tiempo y

masa. Reposo y movimiento. Trayectoria y velocidad. Movimiento uniforme.

2.—Concepto de fuerza y su medida.—Equilibrio. Principios de la estática. Composición y descomposición de fuerzas.

3.—Equilibrio de sólidos.—Gravedad: su dirección. Concepto de peso y centro de gravedad. Equilibrio de los cuerpos.

4.—Propiedades de los líquidos.—Noción de presión. Transmisión de la presión en los líquidos. Vasos comunicantes. Presiones sobre el fondo y las paredes de la vasija.

5.—Gases.—Propiedades. Atmósfera. Medida de la presión atmosférica. Barómetros.

6.—Empuje que sufre un cuerpo sumergido. Flotación y equilibrio de cuerpos sumergidos.

7.—La disolución.—Difusión. Osmosis. Coloides: absorción.

8.—Calor y temperatura.—Termómetros.

9.—Calorimetría.—Cantidades de calor. Unidades.

10.—La dilatación.—Dilatación de los sólidos. Líquidos y gases.

11.—Cambios de estado.—Humedad atmosférica.

12.—La luz.—Propagación de la luz.

13.—Reflexión de la luz.—Espejos.

14.—La refracción de la luz.—Fenómenos debidos a la refracción de la luz. Lentes.

15.—Instrumentos ópticos.—Ojo humano; defectos de la visión.

16.—La electricidad.—Nociones de electrostática. La electricidad atmosférica.

17.—La corriente eléctrica.

18.—Magnetismo.—Magnetismo terrestre. Brújulas.

19.—El agua.—Purificación. Clases de agua. Descomposición del agua. El hidrógeno y el oxígeno.

20.—Cuerpos simples y compuestos.—Teoría atómico-molecular. Peso atómico y peso molecular. Símbolos de los elementos. Análisis y síntesis.

21.—Mezcla y combinación.—Leyes de la combinación. Ideas de valencia.

22.—Estudio experimental de la combustión.—Combustible y comburente. Oxidos. Mineralogía de los óxidos.

23.—Ideas del ácido.—Base y sal. Su nomenclatura y formulación.

24.—Ligera idea de los elementos más importantes.—Distinción entre metales y no metales.

25.—La sal común.—El ácido clorhídrico y el cloro.

26.—El azufre.—Sulfuros. Acido sulfúrico. Mineralogía de los sulfuros. El ácido sulfúrico y los sulfatos. Mineralogía de los sulfatos.

27.—El nitrato de Chile y el ácido nítrico.—Nitratos. El amoníaco y las sales amónicas El ciclo del nitrógeno en la naturaleza.

28.—Fosforita y ácido fosfórico.

29.—El carbón.—Carbones naturales. La caliza: el ácido carbónico, anhídrido carbónico y el óxido de carbono. Carbonatos. Mineralogía de los carbonatos. El ciclo del carbono en la naturaleza.

30.—Anhídrido silícico en la naturaleza.—Silicatos más importantes.

31.—Los metales.—Propiedades generales. Yacimientos: menas y minas.

Ligera idea del aluminio, hierro, cobre, cinc, plomo, mercurio, plata y oro. Aleaciones.

32.—Ligera idea de los metales alcalinos y alcalino-térreos y de sus compuestos de mayor interés.

33.—Concepto de roca y rocas más importantes.—Erosión y descomposición de las rocas en la formación del suelo.

34.—La química del carbono.—Funciones más importantes de la química orgánica. Hidrocarburos. El alcohol. Acido acético. El carbono y la vida.

TERCER CURSO

Física y Química

1.—Materia y energía.—Fenómenos físicos y químicos. Leyes físicas. Sistemas de unidades. Medición de longitud.

2.—Movimientos o movimiento uniforme.—Velocidad. Movimiento uniformemente acelerado. Aceleración. Caída libre de los cuerpos. Movimiento circular.

3.—Noción de vector.—Fuerza: su composición y descomposición. Unidades y medida. Par de fuerzas. Momento de una fuerza. Equilibrio.

4.—Principios fundamentales de la dinámica.

5.—Trabajo y potencia.—Unidades y medidas. Energías cinética y potencial. Cantidad de movimiento. Impulsión. Principio de conservación de la energía.

6.—Máquinas simples y compuestas.

7.—Rozamientos, electricidad y choque.

8.—Balanza.—Medición de masa. Péndulo. Medición del tiempo.

9.—Estáticas de flúidos.—Presión. Unidades. Principio fundamental de hidrostática. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Principio de Arquímedes. Peso específico y densidad: su determinación.

10.—Fuerzas moleculares.—Estructura amorfa y cristalina. Tensión superficial y capilaridad. Viscosidad.

11.—Movimientos de flúidos.—Breves nociones sobre el movimiento de un sólido en un flúido. Aviación.

12.—El estado gaseoso.—Ley de Boyle-Mariotte. Leyes de Gay-Lussac Avogadro. Manómetros. Bombas de vacío y compresión. Sifón.

13.—Movimiento vibratorio armónico.—Ondas longitudinales y transversales. Reflexión y refracción. Interferencias.

14.—Dilataciones.—Propagación del calor.

15.—Cambios de estado. Calor específico. Calorías. Calorimetrías.

16.—Transformaciones mutuas entre el calor y el trabajo.—Equivalente mecánico de la caloría.

17.—Sonido.—Cualidades del sonido. Vibradores.

18.—Ampliación de las nociones sobre espejos.—Prismas, lentes e instrumentos ópticos.

19.—Fotometría.

20.—Estado de electrización de un cuerpo.—Cuerpos conductores y aisladores. Electroscopios. Campo eléctrico y carga eléctrica. Ley de Coulomb. Potencial eléctrico. Condensadores. Capacidad. Unidad y medida.

21.—Corriente eléctrica.—Intensidad eléctrica. Ley de Ohm. Resistencia eléctrica. Corrientes derivadas. Puente de Wheatstone. Unidades y medida.

22.—Fenómenos electrolíticos.—Pilas y acumuladores.

23.—Trabajo y potencia eléctrica.—Ley de Joule. Aplicaciones.

24.—Electromagnetismo.—Intensidad de campo magnético. Flujo magnético. Campo magnético de una corriente. Acción de un campo magnético sobre una corriente. Aplicaciones del electromagnetismo.

25.—Corrientes inducidas.—Ley de Lenz.

26.—Revisión de las leyes ponderales y volumétricas de la combinación. Ecuaciones químicas. Cálculos.

27.—Sistema periódico de los elementos.—Pesos atómico-moleculares. Breves nociones de estructura atómica y radioactividad.

28.—Concepto de ácido y base.

29.—Estado metálico.—Propiedades generales de los metales. Métodos generales de obtención de metales. Aleaciones.

30.—Halógenos y sus compuestos.

31.—Anfígenos y sus compuestos.

32.—Nitrógeno y fósforo.—Sus compuestos.

33.—El carbono y el silicio.—Sus compuestos más importantes. Estado coloidal.

34.—Metales alcalinos y alcalino-térreos.—Sus compuestos más importantes.

35.—Metalurgia y propiedades del aluminio y del hierro.—Sus compuestos más importantes.

36.—Metalurgia y propiedades del cobre, cinc, mercurio, oro, plata.—Sus compuestos más importantes.

37.—Metalurgia y propiedades del estaño y del plomo.—Sus compuestos más importantes.

38.—Química del carbono.—Análisis inmediato y elemental. Función química. Formulación. Isometría. Sus clases.

39.—Hidrocarburos.—Petróleos. Derivados halógenos de los hidrocarburos.

40.—Funciones alcohol, aldehido y cetona.—Fermentaciones. Glicerina.

41.—Función ácido.—Acidos grasos. Jabones.

42.—Funciones éter-óxido y éster.

43.—Funciones nitrogenadas.

44.—Serie cíclica.—Compuestos más importantes.

El estudio de estos temas, especialmente del 29 al final, se hará desde el punto de vista marítimo-pesquero.

CUARTO CURSO

Física y Química aplicadas

1.—Litosfera e hidrosfera.—El fondo del mar y su relieve. Afloramiento de origen submarino. Terminología de la topografía submarina.

2.—La atmósfera sobre el mar.—Su composición. Variaciones en la pre-

sión, la temperatura y la humedad. Movimientos del aire. Fenómenos de condensación.

3.—El agua del mar.—Sales disueltas y su solubilidad. Gases disueltos en el agua del mar. Factores inorgánicos que influyen en el agua del mar.

4.—Propiedades físicas del agua del mar.—Temperatura. Salinidad. Densidad. Presión. Comportamiento del agua del mar frente a las radiaciones.

5.—Variaciones de las propiedades físicas del agua del mar en relación con la longitud, latitud y profundidad.

6.—Corrientes marinas.—Olas. Mareas.

7.—Distribución geográfica de las corrientes marinas.

8.—La vida en el mar.—Composición química de los organismos marinos y su relación con la composición del agua del mar. Localización de los elementos nutritivos.

9.—Principales plantas marinas.

10.—Principales animales marinos.—Aves marinas.

11.—Bacterias que viven en el mar.—Su influencia en los ciclos de los elementos naturales.

12.—Fitoplancton y sus relaciones con el ambiente.—Zooplancton y sus relaciones con el ambiente.

13.—Relaciones ambientales de las otras plantas y animales que viven en el mar.

14.—Relaciones entre los diversos organismos marinos.—Asociaciones naturales. Relación de alimentación. Factores biológicos que influyen en los movimientos y en la concentración de organismos.

15.—Ciclos biológicos de los principales animales marinos que son objeto de aprovechamiento para el hombre.

16.—Distribución geográfica de los principales seres vivos marinos.—Estudio geográfico de sus desplazamientos.

17.—Técnica de la observación e investigación oceanográfica.

18.—Métodos para fomentar el desarrollo de los seres marinos con fines de explotación.—Parques experimentales.

19.—Distribución geográfica de las principales especies de interés pesquero.

QUINTO CURSO

Física y Química aplicadas

Tema 1.—Revisión de la alimentación de los animales marinos, presentándolos como sintetizadores de alimento para el hombre.

Tema 2.—Ideas generales sobre la nutrición humana.—Alimentos más corrientes del hombre. Digestión. Absorción y metabolismo.

Tema 3.—El pescado como alimento.—Composición. Valor nutritivo en fresco y condimentado.

Tema 4.—Alteraciones del pescado.—Nociones de microbiología y de técnica microbiológica.

Tema 5.—Conservación por el frío.—Equipo frigorífico. Efecto del frío sobre el pescado. Técnica de la conservación y distribución del pescado mediante el uso del frío.

Tema 6.—Salazón.—Estudio de la sal como conservadora. Su obtención, impurezas de composición y microbianas. Purificación técnica de la salazón.

Tema 7.—Desecación.—Proceso físico de la desecación. Técnica de la desecación natural y forzada.

Tema 8.—Ahumado.—Productos conservadores y aromáticos contenidos en los humos. Técnica de la conservación por el ahumado.

Tema 9.—Esterilización.—Estudio de las especies que suelen conservarse por este método. Estudio microbiológico de la esterilización. Técnicas del método de esterilización. Estudio de la fabricación de los envases metálicos.

Tema 10.—Conservadores.—Estudio de los productos naturales y artificiales más usados. Empleo legal de los mismos.

Tema 11.—Grasas de animales marinos.—Estudio químico de las grasas y aceites. Descripción de las más importantes que se obtienen de los cetáceos y de los peces. Técnica de su obtención, refinación e hidrogenización. Usos.

Tema 12.—Vitaminas.—Estudio general de las vitaminas y de su función en la nutrición del hombre y de los animales. Obtención de vitaminas de los animales marinos. Vitaminas solubles del pescado.

Tema 13.—Harinas de pescado.—Su preparación, valor alimenticio y empleo. Harinas de conchas de molusco. Su preparación y empleo.

Tema 14.—Otros productos.—Colas y gelatinas, pieles, dientes, perlas naturales y de cultivo, nácar, púrpura, esponjas, conchas de tortuga, coral, etcétera.

Tema 15.—Algas.—Materiales utilizables de las algas y estudio de las especies aprovechables. Obtención del agaragar, de los alginatos y de otros productos de las algas. Empleo de las algas brutas y de sus productos.

CICLO ESPECIAL

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

SEGUNDO CURSO

Organografía vegetal y animal

La célula: su morfología y fisiología.

Concepto de tejido.—Estudio de los principales tejidos vegetales y animales.

Concepto de órgano, aparato y sistema.—Acto y función.

Organografía de las plantas: el talo, la raíz, el tallo, las hojas y la flor.—Funciones de cada órgano.

Fundamentos de la clasificación vegetal.—Grupos taxonómicos.

Funciones de nutrición, relación y reproducción en los vegetales.—Especial morfología y fisiología de la flor, el fruto y la semilla.

Principales familias con especies de interés agrícola.—Especial mención de las fanerógamas.

Organografía de los animales.—Aparatos locomotor, digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.—Los sentidos y el sistema nervioso.

Fundamentos de la clasificación animal.—Grupos taxonómicos.

Funciones de nutrición, relación y reproducción en el reino animal.

Principales grupos taxonómicos con especies de interés agrícola y zootécnico.—Especial mención de los peces, aves y mamíferos.

La herencia de los caracteres.—Caracteres hereditarios. Las leyes de la herencia. Teoría cromosómica de la herencia. Interacción factorial. La herencia del sexo y caracteres ligados al mismo. Ligamento factorial y entrecruzamientos.

La variación y sus clases.—Mutaciones. La evolución de los organismos

Prácticas de Organografía vegetal y animal

Observación macroscópica y microscópica de células y tejidos.

Observaciones macroscópicas y con lupa binocular de órganos vegetales y animales.—Secciones de los mismos.

Prácticas demostrativas de la fisiología animal y vegetal (transpiración, respiración, formación del almidón, etc.).

Confección de un herbario en el que figuren las principales especies de la flora comarcal.

Idem de las especies animales.

TERCER CURSO

Agronomía

Finalidades de la Agricultura y Agronomía.

Factores naturales que influyen en la producción vegetal: atmósfera, suelo, especie y variedad.

Alimentos de las plantas: origen, disponibilidades, mecanismo de absorción y papel fisiológico de los mismos.

La atmósfera y la planta.—Asimilación del carbónico y respiración vegetal.

El clima y la vegetación.—Relación de los regímenes hídrico, térmico y heliotérmico, con las diferentes fases vegetativas de las plantas.

Medios de variar los efectos meteorológicos: incrementando los favorables y evitando o aminorando los perjudiciales.

La tierra de labor.—Origen y desarrollo. Constitución en relación con la planta. Erosión.

Componentes físicos de las tierras.—Su influencia en los cultivos.

Componentes químicos de los suelos.—Elementos fundamentales y menores, en relación con la vida vegetal.

Biología del suelo.—Población. Materia orgánica. Ciclo del carbono y del nitrógeno. Fijación del nitrógeno atmosférico por las plantas.

Mejora de las tierras, como remedio de hacer favorables las condiciones extrínsecas que necesita la planta para su desarrollo: labores, riegos, saneamientos, enmiendas y abonados.—Distintos medios de llevar a cabo estas operaciones y momentos más favorables para efectuarlas.

Suelos salinos y alcalinos.—Suelos ácidos. Su corrección y posible aprovechamiento.

Necesidad de que las plantas cultivadas respondan al fin del cultivo y al medio en que vegetan

Mejora de las plantas: fundamentos, sistemas y criterios que deben regirla.

Fundamentos de las alternativas de cultivos.—Elección de especies y variedades en relación con el medio y las prácticas culturales.

Métodos de perpetuar las plantas: siembras y plantaciones.—Semillas, estacas, acodos, injertos. Fines, posibilidades y práctica de los mismos. Viveros.

Prácticas de Agronomía

Observación y examen del suelo y del subsuelo.—Diferencia entre las partes que lo integran. Capa laborable.

Reconocimiento del suelo como soporte de la planta, como medio de vida y como depósito de alimentos.—Papel del subsuelo.

Ejercicios de orientación y determinación de pendientes del terreno.

Práctica de toma de muestras.

Separación de los componentes físicos de la tierra de labor. Reconocimiento y examen de arena, limo y arcilla, poniendo de relieve la función de cada uno de ellos.

Humus: acción en la tierra de labor.

Concepto práctico de tierras "fuertes" y "ligeras".—Observación de diferentes clases de tierras, poniendo en evidencia la composición física, así como las diferencias que existen entre ellas para su común reconocimiento.

Determinación y observación práctica de los siguientes extremos: peso específico real y aparente; su variación con la profundidad; cohesión, expansión, contracción, plasticidad, temperatura, permeabilidad, humedad, capacidad retentiva, penetración del agua, dispersión del agua, higroscopicidad y desecación.

Concepto práctico de "tempero", de suelos "precoces" y "tardíos".

Examen de suelos con diferentes composiciones químicas.—Se pondrán ante el alumno suelos de características extremas, para que se vean fácilmente las anomalías de su cultivo.

Concepto práctico de suelos "equilibrados", "estériles", "salinos", "ácidos", "alcalinos", etc.

Relación entre el pH, la vegetación espontánea y las plantas cultivadas.

Se complementarán estas prácticas con las de laboratorio, en el curso correspondiente, a cargo del Profesorado del mismo, sobre la determinación de los elementos físicos y químicos constitutivos de los suelos, en especial con aquellos métodos rápidos que permiten conocer la fertilidad por procedimientos de fácil ejecución.

Prácticas de saneamiento de tierras.

Realización de nivelaciones y abancalados.

Instalaciones de regadíos, estudio de acequias, elementos de elevación c captación, aforos, prácticas de riego por diferentes sistemas.

Prácticas de enmiendas (calizas, yeso, silíceas, arcillosas, etc.).

Prácticas de labores, roturaciones (simple, con rozas, hormigueros, descuaje, etc.) y labores periódicas (profundas, medias y superficiales). Barbechera.

Labores complementarias.

Reconocimiento y empleo de la maquinaria agrícola adecuada (azadas, picos, palas, arado romano, de vertedera, de discos, de púas, y tipo canadiense, rulos de púas y lisos, etc.).

Prácticas de abonado: reconocimiento de los abonos comunes (medios rápidos de comprobar el posible fraude). Prácticas de las mezclas de abonos: sus posibilidades en cada caso.

Elaboración de fórmulas de abonado.

Distribución de abonos.

Conducción de estercolero. Fabricación de estiércol artificial.

Planeamiento de alternativas.

Reconocimiento de semillas: pureza y poder germinatorio.

Empleo de la seleccionadora de semillas. Inoculaciones.

Realización de siembras a golpes, en surcos, a voleo. A máquina y a mano.

Preparación de semilleros, camas calientes, etc.

Práctica de multiplicación asexual por estaca, acodo e injerto. Empleo de heteroauxinas.

Se complementarán estas prácticas con las realizadas en el laboratorio, a cargo del Profesorado correspondiente, sobre análisis de abonos e interpretación de los análisis de los suelos, con vistas a fijar una fórmula de abonado.

* * *

El Profesor encargado del campo de prácticas tendrá a su cargo el Observatorio Meteorológico, que, por lo menos, dispondrá de pluviómetro, termómetros de máxima y mínima, psicrómetro, barómetro y veleta.

Las prácticas a realizar por los alumnos son:

Ejercicios de manejo y lectura de los aparatos de observación. Anotación de los mismos en los registros gráficos que llevarán los alumnos.

Interpretación de las lecturas, como indicios locales de cambio de tiempo.

Observaciones meteorológicas sin aparatos. Contrastes de las mismas con las registradas en el Observatorio.

Relación de los regímenes térmico e hídrico con las diferentes fases vegetativas de las plantas cultivadas en el campo de prácticas. Consideración especial de las heladas.

Determinación de las "integrales térmicas", "cero de vegetación" e "integral pluviométrica" en diferentes variedades de una misma planta: ciclo largo y ciclo corto.

Estudios fenomenológicos, ajustándose a las normas de observación del Servicio Meteorológico Nacional.

Prácticas de Mecánica Agrícola

En coordinación con el Profesor del Ciclo Especial de Formación Manual:

Preparación del tractor para las labores agrícolas: engrase; cuidados con el carburante; revisión del sistema eléctrico; mezclas anticongelantes; presión de los neumáticos o revisión de orugas; colocación de contrapesos y llenado de cámaras con líquido.

Arranque y conducción del tractor sin aperos.

Engrase y principales ajustes del tractor a las 10, 60, 120, 500 y 1.000 horas de trabajo. Cambios de aceite y cuidados con el sistema refrigerador. Diferenciación práctica de aceites y grasas.

Localización de averías en el equipo eléctrico; carga de baterías.

Regulación de válvulas y encendido.

Obstrucciones y averías de carburación; revisión de los elementos mecánicos.

Regulación de arados.—Manejo de las palancas de profundidad. Ajustes vertical y horizontal de la rueda posterior.

Enganches del arado y variación del corte de la primera reja. Modo de evitar los esfuerzos laterales en el tractor. Aplomado del arado.

Labranza con arados fijos y reversibles de vertedera y discos.—Correcta apertura de "cortes" y "cierres".

Empleo de gradas, rulos y cultivadores.—Enganche y regulación.

Labranza con fresadoras.—Cuidados especiales.

Prácticas de siembras con "botas" y "discos".—Regulación de los platillos o carracas. Sembradora a golpes.

Se visitarán las explotaciones agrícolas de la zona que por su mecanización merezcan destacarse.

CUARTO CURSO

Cultivos, Patología vegetal e Industrias fitógenas

CULTIVOS

Conceptos de herbicultura, fruticultura y selvicultura.

La producción vegetal y su importancia agrícola, social y económica.

Plantas herbáceas alimenticias de cultivo extensivo.—Cereales, leguminosas, tubérculos, raíces y forrajeras.

Plantas herbáceas industriales de cultivo extensivo.—Remolacha azucarera, algodón y tabaco. Somera reseña de otras plantas textiles y sacarinas, así como de las aromáticas, oleaginosas, tintóreas, medicinales y de aplicaciones diversas.

Plantas herbáceas de cultivo intensivo.—Plantas de huerta.

Caracteres de las plantas herbáceas enumeradas; necesidades.—Variedades más importantes. Lugar en las alternativas. Siembras, cuidados culturales. Abonados. Riegos, recolección y conservación de las cosechas. Rendimientos y aplicaciones.

Arboles y arbustos frutales.—Cultivos de la vid, el olivo y los agrios. Frutales de pepita y de hueso: almendro, avellano, nogal y castaño. La higuera. Reseña de otras especies de interés comarcal.

Caracteres de los frutales.—Necesidades. Variedades más importantes. Plantaciones. Cuidados culturales. Abonados. Podas. Riegos, recolección y conservación de las cosechas. Rendimientos y aplicaciones.

Principales especies forestales españolas.—Coníferas, encina, alcornoque, roble, haya y árboles de ribera. Beneficio de las masas arbóreas.

Nociones de floricultura, jardinería y arboricultura urbana. Principales especies utilizadas. Cuidados culturales.

Nociones de piscicultura.

PATOLOGIA VEGETAL

Principales accidentes, plagas y enfermedades de las plantas. Su importancia agrícola, social y económica.

Insecticidas y anticriptogámicos.—Herbicidas.

Instrumentos empleados en los tratamientos.

Principales accidentes, plagas y enfermedades de los cultivos herbáceos, arbustivos y arbóreos de interés comarcal y nacional. Diagnosis y tratamientos.

INDUSTRIAS FITOGENAS

Materias primas de origen vegetal.—Clasificación de las industrias fitógenas.

Importancia agrícola, social y económica.

Procesos y métodos de extracción y transformación en las industrias enológica, elayotécnica, fibras textiles, conservera, fermentación del tabaco, corchera, resinera, beneficio y carbonización de la madera, así como otras de interés comarcal.

Enológica

Fabricación de vinos

Vendimia, pisa y despalillado.
Corrección de mostos.
Fermentación alcohólica.
Empleo del gas sulfuroso.
Elaboración de vinos tintos.
Elaboración de vinos blancos.
Elaboración de vinos rosados y claretes.
Cuidado de los vinos durante la crianza.

Obtención de mostos concentrados

Obtención y procesos, según el método utilizado.

Aplicación de los mostos concentrados, según las características de los mismos.

Vinagrera

Ideas generales sobre la fabricación del vinagre, según sus diferentes sistemas.

Elayotécnica

Método clásico de obtener el aceite de oliva.

Métodos modernos de extracción por capilaridad, centrifugación y disolventes.

Operaciones de crianza.

Defectos y correcciones de los aceites.

Fibras textiles

(*Algodón*)

Tipificación según las variedades.

Momento más adecuado para la recolección.

Secado, desmotado y empacado.
Desborrado de la semilla.

(*Otras fibras de origen vegetal*)

Lino, cáñamo, ramio y esparto: su importancia en comparación con el algodón.
Descripción y fundamento del secado, enriado (natural y dirigido), nueva desecación, carda, agramado, espadado y rastrillado o peinado.
Blanqueo de las materias textiles vegetales.

Conservera

Primeras materias que se utilizan.
Métodos generales de conservación.
Proceso general del método Appert y derivados: su detalle operatorio en productos vegetales.
Desecación natural y artificial: deshidratación.
Conservación de alimentos congelados.
Empleo del vinagre, aceite y conservadores químicos.
Jugos y jarabes: métodos de conservación.
Dulces, cremas, frutas confitadas, jaleas, mermeladas, etc.
Preparación y acondicionamiento de las aceitunas.
Conservación de alimentos vegetales por el frío.

Fermentación del tabaco
(*Tabacos oscuros curados al aire*)

Curado.—Condiciones de los locales. Colgado y conducción del curado.
Descuelgue, clasificación, enmanillado y enterciado o enfardado.

(*Tabacos claros curados al aire, tipo White-Burley*)

Analogías y diferencias de las diferentes fases respecto a los tabacos anteriores.

(*Tabacos claros curados en atmósferas artificiales, tipo Brigth o amarillos*)

Corchera

Descortezado, acondicionamiento y empacado.—Aplicaciones.

Resinera

Labores de resinación.—Descortezado. Entalladuras. Extracción y recogida.
Ideas generales sobre los productos que provienen de la destilación de la miera. Aguarrás o esencia de trementina y la colofonia.

Beneficio y carbonización de la madera

Corta y saca.
Clases, usos y conservación.
Fundamentos y sistemas.
Conducción del proceso.

Somera reseña de las industrias molinera y derivados, azucarera, aceites esenciales, aceites de semilla, feculería o industria del almidón, alcohol, sidrería, celulosa y del papel, destilación de maderas, etc.

Prácticas de Cultivos

Realización de alternativas, compatibles con las condiciones ecológicas del Campo de Prácticas, en que intervengan cereales, leguminosas, tubérculos, raíces, textiles, oleaginosas, sacarinas, tintóreas, aromáticas, medicinales, etcétera.

Establecimiento de cultivos forrajeros, praderas y pastizales; así como alternativas hortícolas.

Cultivos de plantas ornamentales.

En todas estas alternativas-muestrario se realizarán las prácticas culturales correspondientes, de la mayoría de las cuales ya tienen conocimiento los alumnos, iniciándose por primera vez las prácticas de recolección.

Se hará la recolección por procedimientos manuales y mecánicos.

En la trilla se emplearán los trillos de pedernal y mecánicos, la trilladora y la aventadora.

Se iniciarán los alumnos en el manejo del rastrillo, empacadoras, desgranadoras de maíz y cuantos medios complementarios están al alcance de la agricultura moderna.

Se realizarán prácticas de henificación y ensilado de forrajes, así como de conservación de los productos recogidos en las alternativas-muestrarios.

Se dispondrá de una amplia colección de variedades de los principales cultivos de la zona, cuyo frecuente examen y reconocimiento se hará a la par que el de las alternativas generales, especialmente en los períodos críticos de sus ciclos vegetativos.

Se realizarán visitas a las zonas agrícolas de la comarca, procurando conocer las grandes máquinas (cosechadoras, etc.) que no posea el Instituto Laboral en su Campo de Prácticas.

Reconocimiento de los órganos vegetativos y fructíferos de los árboles y arbustos.

Estudios prácticos de reconocimiento de las principales especies de árboles frutales; pepita y hueso.—De ribera. De sombra y forestales. Arbustos.

Marqueo de plantaciones.

Multiplicación natural de semilla y vegetativamente.—Siembras de asiento, viveros, trasplante.

Diversas clases de estacas, acodos e injertos.—Sobreinjertación: cambio de variedad. Empleo de fitohormonas.

Prácticas culturales, labores, riegos y abonados de los cultivos arbóreos.

Ejercicio de poda de árboles y arbustos: poda en seco y en verde. De formación y de conducción.

Prácticas de recolección, selección y conservación de frutos.

Observación de los períodos críticos vegetativos de los árboles y arbustos; su relación con los datos climáticos y variedades.

Se complementarán estas prácticas con visitas a plantaciones ejemplares, así como a instalaciones de industrialización o conservación en gran escala.

Prácticas de Patología Vegetal

Reconocimiento de los agentes y efectos de las principales plagas y enfermedades que atacan a los cultivos herbáceos y leñosos.

Confección de fórmulas insecticidas y criptogamicidas. Sus posibilidades.

Utilización y empleo de instrumentos adecuados; espolvoreadores, pulverizadores de palanca y de presión previa.

Tratamientos gaseosos.

Accidentes de las plantas debidos a temperaturas extremas, vientos, sequías, etc. Medio de prevenirlas.

Estudio de las principales malas hierbas: herbicidas: precauciones y empleo de los mismos.

Prácticas de Mecánica Agrícola

En coordinación con el Profesor del Ciclo de Formación Manual se intensificarán las prácticas del tractor, iniciadas en el tercer curso, con ejercicios más variados y de más difícil ejecución.

Se calcularán los rendimientos efectivos de la maquinaria agrícola, y se pondrá en evidencia sus ventajas sobre la tracción por sangre.

Regulación de guadañadoras, agavilladoras y atadoras. Cuidados especiales con las barras de corte: cambio de dedos y cuchillas.

Empleo y cuidados que hay que tener con las trilladoras: regulación de sus elementos. Nivelación y alineación de las trilladoras en la era.

Empleo de trillos de pedernal y rotativos. Regulación y uso de aventadoras.

Prácticas de empacado.

Engrase y principales ajustes que hay que hacer a la maquinaria de labranza y recolección.

Averías más frecuentes que se presentan en las máquinas agrícolas. Modo de prevenirlas y arreglarlas. Recambio de elementos de trabajo.

Prácticas de manejo de seleccionadoras de semillas.—Desinfectadora de semillas. Desgranadora de maíz. Cortaforrajes. Cortarraíces. Molinos, etc.

Manejo de bombas de elevación: cuidados y averías más frecuentes. Condiciones de trabajo para un buen rendimiento.

Estas prácticas serán complementadas en el taller, a cargo del Profesor del Ciclo de Formación Manual, con las siguientes:

Reparación de motores, rectificación de cilindros y cigüeñales, recamisados, ajuste de segmentos, cambio de casquillos, cambio de posición para demorar el rectificado, esmerilado y ajuste de válvulas, revisión del equipo eléctrico y de carburación, etc.

Calzado de rejas, aguzado de formones, afilado de cuchillas, etc.

Reparación de otras averías que puedan presentarse en la maquinaria agrícola (rotura de cojinetes, descentrado de ejes, desgaste de dientes, etcétera).

Las prácticas de Mecánica agrícola deben, en todo momento, ser complementadas con la visita a instalaciones en que trabaje maquinaria de la que no se disponga, por su volumen o rendimiento, en el Campo de Prácticas, así como para que los alumnos se den perfecta cuenta del rendimiento efectivo de la mecanización en las explotaciones agrícolas.

Prácticas de Industrias Fitógenas

Las prácticas a realizar a cargo del Profesor encargado, consistirán en la ejecución de los productos de la modalidad correspondiente.

En este apartado, más que en ningún otro, habrán de realizarse frecuentes visitas a las industrias agrícolas locales, para que el alumno vea aplicados sus conocimientos a escala industrial, sobre todo en aquellos extremos que escapen a las posibilidades de instalación del Centro.

QUINTO CURSO

Ganadería, Patología animal e Industrias zoógenas. Nociones de Economía y Contabilidad.

GANADERIA

Concepto de ganadería y zootecnia.

La producción desde el punto de vista agropecuario, social y económico.

Elección del método de explotación de la especie y raza, según las características del medio: clima, suelo, mercados, etc.

Mejora ganadera.—Fundamentos, fines, sistemas y criterios que deben regirla.

Propiedades específicas de los alimentos.—Necesidades energéticas del ganado. Necesidades nutritivas de los animales en crecimiento. Del músculo. De las hembras lecheras. De la producción de huevos y de la producción de lana.

Racionamiento del ganado, según las distintas especies y producciones. Manejo de tablas. Preparación de los alimentos.

Características que han de reunir los alojamientos para el ganado, según las razas y sistemas de explotación.

Explotación del ganado vacuno, equino, lanar, cabrío, cerda, aves de

corral, conejar, palomar y colmenas, según sus fines industriales.—Reseña de alguna otra explotación de interés local.

Principales razas, selección, reproducción, cuidados y alimentación.—Aprovechamientos económicos y rendimientos.

La producción de leche según las especies y razas.—Constitución. Métodos de ordeño. La importancia del control lechero. La leche como alimento humano.

La producción de lana.—Características principales. Constitución, tipo y clase según raza y región del vellón. Procedimientos y cuidados complementarios del esquileo.

Mataderos: su organización general.—Calidades de las carnes.

Ferias de ganado y mercados principales en España y en la comarca.

Vías pecuarias: su importancia histórica y organización actual. Transporte de ganado.

PATOLOGIA ANIMAL

Principales accidentes y enfermedades del ganado. — Su importancia agropecuaria, social y económica.

Sintomatología de los accidentes y enfermedades.—Signos generales (temperatura, pulsación, movimientos respiratorios) y signos locales que afectan a los principales órganos y aparatos. Diagnósticos y pronósticos.

Principales accidentes del ganado: traumatismos, fracturas, heridas, quemaduras, insolaciones, hemorragias e intoxicaciones, etc. Remedios de aplicación inmediata por el propio campesino.

Ideas fundamentales sobre etiología e inmunidad.—Defensas biológicas. Antígenos, anticuerpos y complemento. Vacunación y sueroterapia.

Nociones de desinfección y de profilaxis.—Higiene animal. Práctica de desinfección de locales, arneses e higiene individual de la alimentación.

Contención de los animales y administración de los medicamentos.

Principales enfermedades de los animales domésticos.—Sintomatología. Agentes. Tratamientos. Tratamientos inmediatos en tanto llega el veterinario.

Reconocimiento sanitario de los animales domésticos en el mercado. Vicios redhibitorios.

INDUSTRIAS ZOOGENAS

Materias primas de origen animal.—Clasificación de las industrias zoógenas.

Importancia agropecuaria, social y económica.

Procesos y métodos de extracción y transformación en las industrias de la lana, conservera y chacinera, así como de otras de interés comarcal.

Lácteas

(*Leche natural*)

Tratamiento de la leche destinada al consumo directo.
Pasteurización, stassannización, biorización, tyndalización y desgerminación.

(*Leche condensada y desecada*)

Tipos, preparación y empleo.

(*La nata y la manteca*)

Separación de la nata y maduración de la misma.
Obtención de la manteca, tratamientos complementarios y conservación de la misma.

(*Fabricación de quesos*)

Proceso general.
Fermentación y maduración según los diferentes tipos.
Quesos fundidos.
Requesón.

Lanera

Tipos y clases de lana: características según la raza y región del vellón.
Esquileo: edad, frecuencia y época más adecuada.
Procedimientos y cuidados complementarios.
Lavado de la lana.

Conservera y chacinera

Primeras materias que utilizan.
Métodos generales de conservación.
Proceso general del método Appert y derivados.—Su detalle operatorio en productos animales.
Conservación de alimentos congelados.

Chacinera

Productos para embutir.
Tripas y condimentos.
Técnica del embutido y manera de realizarlo.
Curación de los embutidos y conservación de los mismos.

Técnica de la salazón y ahumado.

Somera reseña de las industrias de la miel, cera, grasas animales, peletera y del curtido, etc.

Prácticas de ganadería

Se realizarán las siguientes prácticas, empleando para ellas el ganado propio del Campo de Prácticas o el que eventualmente se considere necesario:

Morfología externa de los animales de utilidad agrícola.—Examen y nomenclatura de las distintas zonas o regiones.

Pelaje o capas de los animales domésticos.—Particularidades de los pelajes, especialmente en cabeza y extremidades. El color de las aves.

Examen de la boca de los animales de utilidad agrícola.—Características diferenciales. Fórmulas dentarias. Cronometría dentaria. Otros datos delatores de la edad de los animales domésticos.

Apreciación visual de los animales de utilidad agrícola, deduciendo sus aptitudes zootécnicas: trabajo, lechera, carne y reproductora.

Defectos y bellezas del ganado.—Aplomos: su nomenclatura.

Se calcularán y realizarán raciones de trabajo, conservación y las que reflejan la producción láctea y cárnica.

Es de gran interés que se tienda a utilizar los elementos más baratos del mercado o los que tienen escaso valor en la explotación agrícola.

Las prácticas se complementarán con la visita a las explotaciones pecuarias de la localidad y a los centros de industrialización.

Ganado vacuno: métodos de reproducción y elección de reproductores.—Cubrición, gestación y parto. Lactancia y destete. Recría de terneros. Cebo de bóvidos. Producción de leche. Observación y práctica de los distintos sistemas de ordeño. Alimentación de los bóvidos en los distintos casos. Raciones alimenticias.

Ganado lanar.—Cría y recría de óvidos. Cubrición. Gestación. Lactancia y destete. Esquileo, apreciación de lanas. Producción de leche y carne. Ordeño. Castración. Alimentación de óvidos en los diversos casos.

Ganado cabrío.—Explotación de los cápridos. Cubrición, gestación. Lactancia, destete, recría. Producción de leche y carne. Ordeño. Alimentación de los cápridos en los diversos casos.

Ganado de cerda.—Cría y recría de cerdos. Ciclo reproductor. Sacrificio del ganado. Alimentación del ganado porcino en los diversos casos.

Aves de corral.—Gallinas. Alimentación y explotación. Incubación y selección.

Conejos.—Explotación del conejar. Reproducción. Alimentación de los conejos.

Palomas.—Explotación del palomar. Influencia de los sistemas de alimentación en el rendimiento de la explotación.

Colmenas.—Cuidados del colmenar. Visitas al colmenar. Multiplicación de colmenas. Recolección de la miel. Cuidados para la invernada. Prácticas de extracción de la miel y cera.

Se complementarán estas prácticas con las realizadas en el laboratorio a cargo del Profesorado correspondiente, sobre análisis de leche y características de los demás productos de la industria zootécnica.

Se visitarán aquellas explotaciones de la zona que por su ganado o sistema de explotación merezcan destacarse.

Prácticas de patología animal

Reconocimiento de los síntomas característicos de las más comunes enfermedades de los animales domésticos.

Accidentes, traumatismos, torceduras, relajaciones, heridas, quemaduras, etcétera.

Contención de los animales y administración de los medicamentos.

Vicios redhibitorios.

Prácticas de higiene.—Higiene individual y de la alimentación. Higiene de la gestación: el parto. Higiene de los locales.

Prácticas de industrias zoógenas

Las prácticas a realizar a cargo del Profesorado encargado, consistirán en la ejecución de los productos de la modalidad correspondiente.

En este apartado, más que en ningún otro, habrán de realizarse frecuentes visitas a las industrias agrícolas locales para que el alumno vea aplicados sus conocimientos a escala industrial, sobre todo en aquellos extremos que escapen a las posibilidades de instalación del Centro.

NOCIONES DE ECONOMIA AGRICOLA

La actividad económica.—El problema económico y la sociedad. Objeto de la ciencia económica.

La economía agrícola-ganadera como ciencia aplicada.—La unidad de explotación agropecuaria. Diferencia de la agricultura respecto a las restantes actividades productivas.

Los diversos tipos económicos de la agricultura.—Relaciones entre empresa, propiedad y mano de obra.

Los destinos productivos de la tierra.

Las clases agrícolas.—Características del trabajo agrícola.

Los capitales de la explotación agrícola.—Las fuentes del capital agrícola.

Dependencia de la agricultura y del mercado.—Ajuste de la producción y consumo.

El proceso distributivo en la agricultura.—Producto bruto. Producto neto. Renta territorial. Intereses del capital de ejercicio. Salario. Sueldo. Beneficio. Gastos generales. Réditos (neto, de trabajo, de capitales, territoriales e industrial).

El balance de la empresa agrícola.—Explotación agrícola de ciclo productivo anual. Explotación agrícola de tipo productivo periódico y producción anual variable. Explotación agrícola de ciclo productivo periódico y producción periódica.

Resultados económicos de la explotación.—Capital de explotación. Gastos efectivos. Balance de rédito neto. Rédito territorial. Distribución del producto vertible y total.

NOCIONES DE CONTABILIDAD AGRICOLA

Contabilidad.—Concepto y funciones.

Sistemas de contabilidad.—Partida simple y partida doble.

Libros de contabilidad.—Inventario. Diario. Mayor. Balance. Libros auxiliares.

Clasificación de las cuentas: de capital, de créditos a cobrar, de débitos a pagar, de material mecánico, de útiles diversos y aperos de labor, de ganado de labor, de almacenes, de seguros sociales, de gastos generales, de cultivos, de ganado de renta, de pérdidas y ganancias, etc.

Desarrollo de la contabilidad.—Fase inicial: inventario y apertura de cuentas. Fase intermedia: asientos y balances de comprobación. Fase final: liquidación y cierre de balance.

* * *

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

El Ciclo Especial será dado por los Profesores de la primera y segunda plaza, con arreglo a la siguiente distribución de Materias:

Curso	MATERIA	*Profesor*
2.º.....	Organografía vegetal y animal	1.ª plaza
3.º.....	Agronomía	2.ª plaza
4.º.....	Cultivos. Patología vegetal. Industrias fitógenas ...	2.ª plaza
5.º.....	Ganadería. Patología animal. Industrias zoógenas. Nociones de Economía y Contabilidad	1.ª plaza

Cada Profesor dará las prácticas correspondientes a su asignatura.

La explotación y dirección económica del campo de prácticas estará a cargo del Profesor de la segunda plaza.

El número de horas destinadas al desarrollo de la organografía incluyendo prácticas de laboratorio, es de tres horas semanales. En dicho tiempo no están incluídas las salidas al campo para herborizar y recoger animales, a cuyo fin el Director del Centro, a petición del Profesor de la primera plaza, fijará el tiempo disponible.

Para las restantes asignaturas del Ciclo Especial se dispondrá de nueve horas semanales, cuya distribución en teóricas y prácticas será variable, de acuerdo con las necesidades del tiempo para realizarlas y situación de las condiciones naturales del medio. Siempre que sea posible se destinarán semanalmente tres horas a la parte teórica y seis horas a la práctica. Toda variación de distribución tendrá que ser autorizada por el Director del Centro.

La enseñanza práctica en el campo será acumulativa, con arreglo a la siguiente distribución:

Curso	CUESTIONARIO	*Profesor*
3.º.....	Agronomía	2.ª plaza
4.º.....	Agronomía. Cultivos. Patología vegetal. Industrias fitógenas	2.ª plaza
5.º.....	Ganadería. Patología animal. Industrias zoógenas.	1.ª plaza

Es de todo punto esencial que todas las enseñanzas del Ciclo Especial, que definen la modalidad agropecuaria del Centro, sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan el Profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones (suelo, planta, animal, maquinaria, etcétera), de preferencia en el propio campo, local agrícola, industrial, etc.

Los vegetales se estudiarán con plantas vivas o recién recolectadas, valiéndose únicamente del herbario en caso extremo. Igual criterio se seguirá con los animales.

Cuando así no pueda ser, se emplearán modelos a escala, proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

La explicación ante la realidad debe ser el método de trabajo preferido en el Ciclo.

Los Profesores del Ciclo Especial tienen que estar perfectamente coordinados entre sí y con los de los demás Ciclos, evitando omisiones y repeticiones innecesarias. Tendrán la seguridad de que las bases de sus razonamientos, explicadas en otros Ciclos, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciarlo. En especial, esta unión tiene que ser estrechísima con el Profesor del Ciclo de Ciencias de la Naturaleza y del Ciclo de Formación Manual, aparte de la insoslayable identidad de criterios que debe presidir su actuación conjunta dentro del Ciclo.

El Profesorado debe huir de recargar los cuestionarios, explicando detenidamente lo fundamental, para pasar rápidamente sobre los menos importantes.

Por ejemplo, al tratar de cultivos, debe dentro del grupo limitarse a explicar los básicos de la economía nacional, los propios de la comarca, así como los que por cualquier motivo puedan interesar, pasando revisión rápida de los restantes. Igual criterio debe seguirse al tratar de variedades o razas agrícolas y ganaderas, patologías, industrias derivadas, etc.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos tecnicismos, sin menoscabo de la altura de las enseñanzas laborales.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia de cómo y por qué se hacen y suceden las cosas. Así, por ejemplo, al enseñar al alumno el manejo del tractor, debe estar convencido de cómo y por qué se labra, así como de las razones que hay para el empleo de los diferentes medios de trabajo, ya que un tractorista agrícola no es sólo un conductor de tractores, sino un técnico en la labranza, extremo de mucha importancia.

Siempre que los Profesores encargados del Ciclo Especial lo consideren, se debe realizar una visita de los alumnos a una explotación e instalación determinada para el estudio de labores, máquinas, ganado, etc. El Director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando

a hacer las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de actividades.

Al desarrollar los temarios de Industrias agropecuarias, más que en otros casos, habrán de realizarse frecuentes visitas a las industrias locales para que los alumnos vean aplicados sus conocimientos a escala industrial, sobre todo con aquellos extremos que escapan a las posibilidades de instalación del Centro.

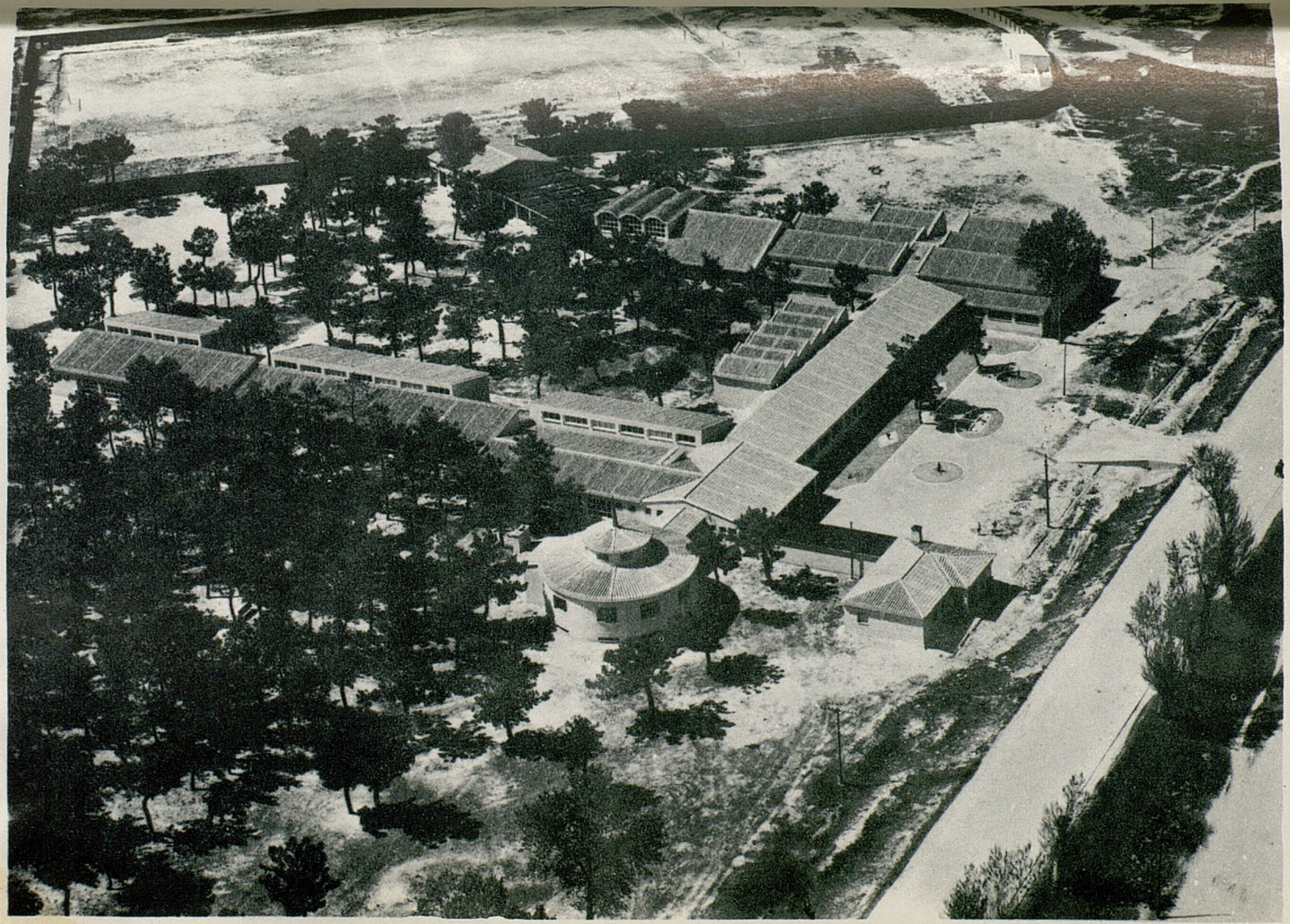
Con el fin de estimular el sentido de la responsabilidad, la estimación de la propia personalidad y el espíritu de trabajo y superación de los alumnos, periódicamente se organizarán series de conferencias públicas, en que ellos mismos intervengan como disertantes y también competiciones (con premios para los más aptos) de injertación, poda, plantación, arada, etc. Estas últimas podrían realizarse incluso con vistas a que los seleccionados tomaran parte después en las locales y aun en las regionales o provinciales que se celebran regularmente en muchas comarcas.

Toda ausencia de uno de los Profesores del Ciclo Especial será cubierta por el Profesor de la otra, tanto en las enseñanzas teóricas como en las prácticas. La dirección del Campo de Prácticas, si llegase a faltar por cualquier motivo el titular de la segunda plaza, será cubierta por el de la primera plaza.

En tanto que los Centros tengan perfectamente instalado su Campo de Prácticas, realizarán las que puedan del Cuestionario, según el estado de aquél o de los terrenos destinados a este fin, y si por imposibilidad material no pudieran hacerlo harán por ver cómo lo hacen los mejores agricultores o ganaderos de la zona, comentando el Profesor encargado de las prácticas el cómo y el por qué de aquéllas, destacando los errores e indicando la manera correcta de llevarlas a cabo.

(Se recuerda a este respecto la carta quincenal número 29 en que se daban orientaciones para estos casos.)

Según se vayan disponiendo las instalaciones necesarias, los Profesores de Ciclo Especial irán dando cumplimiento a estas normas y a los cuestionarios.



Instituto Laboral de Arévalo (Nueva planta 1959)

CICLO ESPECIAL

MODALIDAD INDUSTRIAL-MINERA

TERCER CURSO

Cultura industrial

I.—Sistemas de medidas y conversiones metrológicas

Conversiones metrológicas entre los sistemas métrico decimal, inglés, norteamericano y cegesimal.—Factores de conversión.

II.—Materias primas de la industria

1.º Principales materias primas geológicas.
2.º Principales materias primas vegetales.
3.º Principales materias primas animales.

III.—Energía

Las grandes fuentes de energía.—La madera, el carbón, el petróleo. La energía del viento, del agua y la atómica.

Combustibles.—Clasificación. Combustión.

Transformación de la energía calorífica en mecánica: calderas.—Elementos y tipos de calderas. La máquina de vapor: elementos y tipos. Las turbinas de vapor: elementos y tipos más frecuentes.

Transformación de la energía química de los combustibles en energía calorífica: los hogares; tipos usados en la industria.

Transformación directa de la energía química de los combustibles en mecánica.—Motores térmicos. El motor de explosión, el motor Diesel, el motor semi-Diesel y el motor de reacción.

Transformación de la energía atómica en térmica y mecánica. Reactores atómicos.

Transformación de la energía mecánica en eléctrica.—Centrales hidroeléctricas, centrales térmicas y centrales atómicas.

Transformación de la energía potencial en cinética.—Saltos de agua.

Transporte, distribución y consumo de la energía eléctrica. Interconexión de Centrales.

CUARTO CURSO

Cultura industrial

I

I.—Operaciones elementales

1.º Transportes de materiales dentro y fuera de la fábrica; dentro y fuera del almacén; en el proceso y entre las etapas del mismo.
2.º Cambio del estado de agregación del material.
3.º Mezcla de materiales (de la misma o diferente fase).
4.º Separación de los materiales o diferentes tamaños de los mismos.
5.º Transmisión del calor.

II.—Procesos elementales

Oxidación, reducción, hidrogenación, halogenación, nitración, sulfonación, esterificación, hidrolisis, caustificación, electrolisis, fermentación, polimerización.

III.—Aparatos auxiliares de medición y control

De temperaturas, presiones, masas y caudales y de niveles.—Aparatos registradores.

IV.—Procesos continuos y discontinuos

II

Nociones de Economía

Economía.—Definición y finalidad esencial. Leyes económicas. Métodos de investigación. Economía y ética. Economía y política.

Riqueza.—Atributos de la riqueza. Riqueza individual, social y nacional. Propiedad particular: sus limitaciones.

Producción.—La naturaleza: la tierra como fuente de materias primas; lugar y espacio. Leyes de rendimientos variables, crecientes y decrecientes. Cultivos extensivos e intensivos.

El trabajo.—Funciones del trabajo. Medios de incrementar la productividad del trabajo. Ventajas de la división, cooperación o combinación del trabajo. La organización del trabajo y su evolución.

El capital, factor necesario.—Concepto y funciones. Capital y capitalismo. La empresa. Función económica de la empresa. Diferentes formas de empresas

El comercio y los transportes.—Funciones económicas que representan. Distribución de la riqueza. Equilibrio entre la oferta y la demanda. Mercados. Seguros y reaseguros.

Teoría del valor.—Utilidad y sus leyes económicas. Teorías del trabajo, costo de producción y de utilidad marginal. Precios. Costo primario y costo

de producción. Interés comercial. El salario. Los sistemas de remuneración del trabajo. Incentivos.

La moneda.—Concepto y funciones. El Crédito y la Banca. Concepto y funciones. Operaciones bancarias. Las asociaciones crediticias estatales y profesionales.

La coyuntura y la crisis.—El ciclo y la crisis. Causas. La previsión estadística. Barómetros económicos. La concentración industrial "Cartels" y "Trusts". Monopolios.

Comercio internacional.—La balanza de pagos. Librecambio. Proteccionismo. Tratados comerciales. Política de contingentes. La autarquía: ventajas y limitaciones.

La cuestión social.—Síntesis histórica de los sistemas económicos. Crítica de los distintos sistemas. Economía dirigida. Sindicatos, Hermandades, Cofradías y Gremios. Conciliación y arbitraje.

Acción tutelar del Estado.—Funciones. Bolsas de trabajo y asistencia pública. Ordenación de la distribución. Control del Estado sobre la industria. Seguros sociales.

QUINTO CURSO

Cultura industrial

I

Industria minera.—Explotación de minas y canteras

Industria del cemento y productos similares.
Industria siderúrgica.
Industria de metales no ferrosos.
Industria de fabricaciones metálicas.
Industria cerámica.
Industria del vidrio.
Industria química.
Industrias alimenticias.
Industria textil.
Industria de la construcción.
Industria de la madera y corcho.
Industria de cueros y pieles, artículos de cuero y del calzado.
Industria de la electricidad y del gas.—Suministro de agua.
Industria del papel y productos del papel.
Industria de maquinaria y equipo de transporte.
Industrias de puertos, del armamento, del transporte.

II

Nociones de higiene y seguridad en el trabajo

Higiene industrial e higiene personal.

Higiene general del taller o centro de trabajo.—Calefacción, iluminación, ventilación, calor seco y húmedo, polvos, gases y vapores.

Industrias incómodas, insalubres y peligrosas.

Protección y lucha contra el incendio.

Medidas preventivas en evitación de accidentes en las industrias más importantes.

Enfermedades profesionales.

III

Nociones de racionalización del trabajo

La racionalización.—Modernización. División y especialización. Normalización.

El análisis del trabajo.—Operaciones elementales. Tiempos y movimientos.—Mejora de métodos.—La mecanización.

La preparación del trabajo.—La tarea. El plan. El control.

Organización de las empresas.—Lineal, funcional, etc.

IV

Nociones de contabilidad

La contabilidad.—Concepto y funciones. Elementos conceptuales de la contabilidad. La cuenta y el balance. Elementos materiales: los libros.

Sistemas de contabilidad.—Finalidad de ellos y aplicación debida. La partida doble. Fundamentos de la misma. Libros en que se desarrolla. La partida simple.

Desarrollo de una contabilidad.—Fase inicial. Inventario y apertura de cuentas. Fase intermedia. Asientos y balances de comprobación. Fase final. Liquidación y cierre.

Libros principales.—Inventarios y balances. Diario. Mayor. Copiador. Libros auxiliares: registros de ventas, de efectos a cobrar o pagar, de almacén. Libros de caja y de cuentas corrientes. Libros especiales obligatorios por el Estado. Registro de compras, de ventas y rendimientos, de gastos normales, de rendimiento y quebrantos. de ingresos y pagos.

Clasificación de las cuentas.—De capital, de resultados, de valores, personales y de orden. De movimiento. Generales, especiales o divisionarias y transitorias o intermedias. Asientos en cada una de ellas.

Organización contable.—Sistemas de hojas movibles. Fichas. Archivo. Salvedad de errores.

Contabilidad industrial.—Costes, elementos del coste. Precio de venta y beneficios. Cuentas propias de industrias.

Garantías exigidas por el Estado, en orden a su misión jurídica y fiscal, a las contabilidades particulares y oficiales.—Especial mención de las empresas individuales sujetas a tributar por la Tarifa III de Utilidades.

* * *

Organismos oficiales que tienen relación con la industria

El Instituto Nacional de Industria (I. N. I).

Ministerio de Industria.

Ministerio de Comercio.

Banco de Crédito Industrial.

Comisión Nacional de Productividad.
Instituto Geológico y Minero.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Por el carácter de estas enseñanzas se recomienda la enseñanza dialogada, describiendo ordenadamente y explicando los elementos fundamentales de acuerdo con la realidad, en cada caso, procurando dar a estas enseñanzas el mayor carácter práctico posible.

Para el mejor control de la marcha del curso se recomienda que los alumnos lleven un cuaderno diario de clase, que visará el Profesor y cuya redacción se hará siguiendo el guión que al final de cada clase le entregará el Profesor y que comprenderá el tema tratado.

Se dotarán estas cátedras con láminas o dibujos murales, a ser posible en colores, con diapositivas y diagramas de los principales procesos industriales, así como se le facilitará una lista de las películas, de que pueda disponer, de interés para estas enseñanzas.

Dispondrán de maquetas o modelos de los elementos fundamentales de los procesos más importantes o de máquinas, así como modelos a escala proporcionada de los principales aparatos para la realización de las diferentes operaciones de la Industria.

Con el fin de familiarizar a los alumnos con los aparatos de medidas industriales, les serán facilitados pirómetros, manómetros, aparatos registradores, etc.

Es necesario realizar ensayos de reconocimiento de materias y de materiales industriales, siempre que no se hayan efectuado en el Ciclo de Ciencias de la Naturaleza.

Ensayos de los distintos combustibles y métodos de apreciar sus cualidades.

Ensayos de resistencia de materiales.—Estarán precedidos estos ensayos de las enseñanzas teóricas que se consideren necesarias para complementar los conocimientos adquiridos sobre materiales en "Formación Manual", para mejor comprensión de los ensayos.

Hasta tanto se disponga del material propugnado para estas enseñanzas, y después si se considera conveniente con carácter complementario, se realizarán prácticas de Física y Química relacionadas con los temas tratados en los cuestionarios.

Deben visitarse el mayor número posible de industrias y, en algunos casos, facilitar una permanencia en ellas, de cortos períodos, después de que hayan sido estudiadas, y siempre facilitando a los alumnos unos diagramas que les permitan seguir los procesos y aclarar las dificultades que se les presenten sobre la realidad.

En aquellas zonas en que la importancia de una industria determinada aconseje la conveniencia del montaje de una planta piloto, se gestionará, de acuerdo con los beneficiarios de los posibles resultados de los estudios que allí se realicen, la instalación de ésta a su costa. Al mismo tiempo que se fomenta la investigación, se interesa a los industriales en los trabajos del Centro y se dispone de una planta con la que puedan familiarizarse los alumnos desde el principio.

CICLO ESPECIAL

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

SEGUNDO CURSO

Nociones de Meteorología Marítima y Oceanografía
Nociones de Construcción Naval y Mecánica del Buque

I

NOCIONES DE METEOROLOGIA MARITIMA Y OCEANOGRAFIA

1.—Atmósfera.—Composición del aire. Altura de la atmósfera. Estructura de la atmósfera. Color y transparencia. Constante solar.

2.—Presión atmosférica.—Barómetro. Barómetros de mercurio. Barómetros de Fortín. Barómetros de cubeta fija. Barómetros de marina. Escalas barométricas. Corrección de las lecturas. Barómetro aneroide. Barógrafo o barómetro registrador. Marea barométrica. Líneas isobaras. Variaciones de la presión con la altitud.

3.—Temperatura.—Temperatura del aire. Termómetros. Escalas termométricas. Reducción de una a otra escala. Variación diurna y anual de la temperatura. Líneas isotermas.

4.—Humedad atmosférica.—Higrómetro. Psicrómetro. Pluviómetro.

5.—Nubes.—Precipitaciones. Clasificación de las nubes. Niebla y neblina. Bruma. Arco iris.

6.—Viento.—Rosa de los vientos. Viento real y viento aparente. Veleta. Anemómetro. Escala marítima de los vientos.

7.—Esquema de la circulación general de la atmósfera.—Monzones. Brisas. La circulación en la atmósfera libre. Contralisios.

8.—Ciclones y anticiclones.—El viento en los ciclones y anticiclones.

9.—Formación y desarrollo de los ciclones.—Estructura interna de los ciclones. Desarrollo y evolución del tiempo.

10.—Tempestades.—Ciclones tropicales. Idea de la maniobra en los ciclones.

11.—Perturbaciones locales.—Tormentas. Tormentas de calor. Tormentas frontales. Auroras polares. Tornados y trombas de agua. Chubascos. Contraste. Galernas.

12.—El pronóstico del tiempo.—Las cartas del tiempo. Métodos de predicción. Método de las trayectorias. Método del viento geostrófico. Método de las tendencias barométricas. Procedimiento de predicción. Refranero y carices.

13.—Mares.—Clasificación de los mares. Extensión de los mares. Compo-

sición del agua del mar. Salinidad. Densidad. Temperatura. Color. Transparencia. Fosforescencia. Presión. Profundidad de los mares. Meseta continental. Sedimentación. Sondas y aparatos de exploración. Termómetros de inversión. Dispositivos para invertir el termómetro. Las costas. Acantilados.

14.—Corrientes marinas.—Origen de las corrientes. Corrientes del Atlántico. Corrientes de otros océanos. Influencias de las corrientes en los climas. Contracorrientes. Hileros. Aparatos para el estudio de las corrientes.

15.—Mareas.—Hora de la marea. Amplitud de la marea. Mareas vivas y muertas. Altura de la marea. Escala de la marea. Mareógrafo. Corrientes de marea.

16.—Olas.—Dimensiones de las olas. Medición de las olas. Clasificación de las olas.

17.—Predicción del oleaje.—El oleaje en relación con el pronóstico del tiempo. El oleaje en relación con los trabajos hidrográficos. El oleaje producido por los buques.

18.—Hielos flotantes.—Indicios de la proximidad de los hielos. Servicio internacional de hielos. Destrucción de los icebergs. Precauciones. Idea del Decreto referente al establecimiento del servicio de Información Meteorológica.

I I

NOCIONES DE CONSTRUCCION NAVAL Y MECANICA DEL BUQUE

1.—Buque.—Esfuerzos. Materiales empleados en la construcción de buques. Estructura de los buques de madera. Maderas empleadas en la construcción naval. Estructura de un buque de hierro. Aceros empleados. Subdivisión interior.

2.—Embarcaciones menores.—Clasificación. Estructura de las embarcaciones menores. Maderas empleadas en su construcción. Embarcaciones metálicas. Otros materiales. Nomenclatura y equipo. Propulsión. Fondeo. Estiba. Meter un bote en tierra. Remolques.

3.—Plano de trazado.—Trazado en la sala. Volumen de la carena. Centro de carena.

4.—Elementos relacionados con las dimensiones de los buques.—Dimensiones de los buques. Desplazamiento y arqueo. Arquear un buque.

5.—Estanqueidad.—Flotabilidad. Estabilidad estática. Estabilidad dinámica. Reserva de estabilidad. Oscilaciones de un buque en el mar.

6.—Propulsión y gobierno de los buques.—Hélice. Efectos evolutivos de la hélice. Evolucionar en espacio limitado. Timón. Curva de evolución. Dispositivos para mover el timón.

7.—Velas.—Orientación de las velas. Efectos en la estabilidad. Efectos en la velocidad. Efectos en el gobierno. Aparejar un bote. Aparejar un buque.

8.—Nomenclatura de las velas.—Tipos de embarcaciones a vela. Maniobra de las velas. Arboladura.

9.—Aparato motor de los buques.—Resistencia a la marcha. Potencia de

máquinas. Curva de consumos. Velocidad económica. Paso de la hélice. Remolques.

10.—Anclas.—Cadenas. Trabajo de las anclas y cadenas. Dispositivos de instalación. Orinques.

11.—Cabos.—Jarcia de fibra vegetal. Jarcia de alambre. Nudos y vueltas. Ligadas y ajustes.

12.—Ganchos.—Aparejos, Aparejo diferencial. Manejo de grandes pesos. La construcción naval y el convenio de seguridad. Botes y elementos salvavidas. Maniobra de hombre al agua. La flota mercante mundial. La construcción naval en la actualidad.

TERCER CURSO

Nociones de pesca y Economía.

I

NOCIONES DE PESCA

1.—La pesca.—Antecedentes históricos. Clasificación de los procedimientos de captura. Redes y anzuelos. Artes de pesca. Zonas, playas de pesca y caladeros explotados por los pescadores españoles.

2.—Fibras, hilos y cordajes.—Su origen, clasificación y nomenclatura. Artes fijos. Artes de deriva. Artes de cerco. Artes de arrastre. Otros métodos de pesca. Modernos ensayos de pesca con energía eléctrica. Aplicación de la sonda ultrasonora a la identificación de cardúmenes. Conservación de las especies de pesca. Viveros. Conservación de las artes de pesca.

3.—Región Cantábrica.—Procedimientos, épocas y zonas de pesca en la región. Capturas. Puertos pesqueros, censo de pescadores y empresas.

4.—Región noroeste.—Procedimientos, épocas y zonas de pesca en la región. Capturas. Puertos pesqueros, censo de pescadores y empresas.

5.—Golfo de Cádiz, litoral Sur-Mediterráneo y región Levante-Baleares. Procedimientos, épocas y zonas de pesca en dichas regiones. Capturas. Puertos pesqueros, censo de pescadores y empresas.

6.—Regiones del Norte de Africa, Canarias e Ifni.—Procedimientos, épocas y zonas en dichas regiones. Capturas. Puertos pesqueros, censos de pescadores y empresas. Otras pesquerías: Mar del Sol y Terranova.

I I

NOCIONES DE ECONOMIA

1.—Economía.—Definición y finalidad esencial. Leyes económicas. Métodos de investigación. Economía y ética. Economía y política.

2.—Riqueza.—Atributos de la riqueza. Riqueza individual, social y nacional. Propiedad particular: sus limitaciones.

3.—Producción.—La naturaleza, la tierra como fuente de materias primas, lugar y espacio. Leyes de rendimientos variables, crecientes y decrecientes. Cultivos extensivos e intensivos.

4.—El trabajo.—Funciones del trabajo. Medios de incrementar la productividad del trabajo. Ventajas de la división, cooperación o combinación del trabajo. La organización del trabajo y su evolución.

5.—El capital, factor necesario.—Concepto y funciones. Capital y capitalismo. La empresa. Función económica de la empresa. Diferentes formas de empresas.

6.—El comercio y los transportes.—Funciones económicas que representan. Distribución de la riqueza. Equilibrio entre la oferta y la demanda. Mercados. Seguros y reaseguros.

7.—Teoría del valor.—Utilidad y sus leyes económicas. Teoría del trabajo, costo de producción y de utilidad marginal. Precios. Costo primario y coste de producción. Interés comercial. El salario. Los sistemas de remuneración del trabajo. Incentivos.

8.—La moneda.—Concepto y funciones. El crédito y la Banca. Concepto y funciones. Operaciones bancarias. Las asociaciones crediticias estatales y profesionales.

9.—La coyuntura y la crisis.—El ciclo y la crisis. Causas. La previsión estadística. Barómetros económicos. La concentración industrial, "cartels" y "truts". Monopolios.

10.—Comercio internacional.—La balanza de pagos. Libre-cambio. Proteccionismo. Tratados comerciales. Política de contingentes. La autarquía: ventajas y limitaciones.

11.—La cuestión social.—Síntesis histórica de los sistemas económicos. Crítica de los distintos sistemas. Economía dirigida. Sindicatos, Hermandades, Cofradías y Gremios. Conciliación y arbitraje.

12.—Acción tutelar del Estado.—Funciones. Bolsas de trabajo de asistencia pública. Coordinación de la distribución. Control del Estado sobre la industria. Seguros sociales.

CUARTO CURSO

Nociones de orgánica naval y legislación marítima y de pesca.—Nociones de Contabilidad.

I

NOCIONES DE ORGANICA NAVAL Y LEGISLACION MARITIMA Y DE PESCA

1.—Ministerio de Marina.—Departamentos y bases navales. Subsecretaría de la Marina Mercante. Comandancias y Ayudantías de Marina. Instituto Social de la Marina. Cofradías de Pescadores. Centros científicos.

2.—Clases de buques.—Flota militar española. Organización, régimen de reclutamiento y selección de su personal. Flota mercante. Flota de pesqueros. Escuelas y titulaciones.

3.—Jurisdicción marítima.—Territorialidad y extraterritorialidad. Zona marítimo-terrestre. Derecho de visita. Contrabando marítimo. Presas.

4.—Inscripción marítima.—Abanderamientos. Registro de buques. Despacho de buques. Seguros. Documentación.

5.—El armador.—El capitán o patrón: carácter y funciones. La dotación: contratos. Policía y disciplina a bordo. Contratos de fletamento. Seguridad en la mar. Legislación penal. Salvamentos. Legislación aduanera y sanitaria.

6.—Normas para la pesca.—Zonas de pesca. Vedas. Sanciones. Participación y pesca a la parte. Distribución y venta del pescado. Seguros sociales. Crédito marítimo y pesquero.

I I

NOCIONES DE CONTABILIDAD

1.—La contabilidad.—Concepto y funciones. Elementos conceptuales de la contabilidad. La cuenta y el balance. Elementos materiales: los libros.

2.—Sistemas de contabilidad.—Finalidad de ellos y aplicación debida. La partida doble. Fundamentos de la misma. Libros en que se desarrolla. La partida simple.

3.—Desarrollo de una contabilidad.—Fase inicial. Inventario y apertura de cuentas. Fase intermedia. Asientos y balances de comprobación. Fase final. Liquidación y cierre.

4.—Libros principales.—Inventarios y balances. Diario. Mayor. Copiador. Libros auxiliares: registro de ventas, de efectos a cobrar o pagar, de almacén. Libros de caja y de cuentas corrientes. Libros especiales obligatorios por el Estado, registro de compras, de ventas y rendimientos, de gastos normales, de rendimientos y quebrantos, de ingresos y pagos.

5.—Clasificación de las cuentas.—De capital, de resultados, de valores, personales y de orden. De movimiento. Generales, especiales o divisionarias y transitorias o intermedias. Asientos en cada una de ellas.

6.—Organización contable.—Sistemas de hojas movibles. Fichas, Archivo. Solvencia de errores.

7.—Contabilidad industrial.—Costos, elementos de coste. Precio de venta y beneficios. Cuentas propias de industrias.

8.—Garantías exigidas por el Estado, en orden a su misión jurídica y fiscal, a las contabilidades particulares y oficiales. Especial mención de las empresas individuales sujetas a tributar por tarifa tercera de Utilidades.

QUINTO CURSO

Máquinas y elementos de náutica y maniobras.

I

MAQUINAS

1.—Transformación del calor en trabajo.—Combustibles sólidos y líquidos. Trabajo mecánico: su medida. Unidades prácticas de trabajo. Potencia. Unidades prácticas de potencia.

2.—Máquinas térmicas.—Esquema de la instalación caldera-máquina de vapor. Motores de combustión interna. Motores de explosión. Motores de dos y de cuatro tiempos.

3.—Ciclos.—Ciclo de una máquina de vapor. Idem de un motor Diesel. Idem de un motor de explosión. Medida de la potencia indicada. Idem de la potencia efectiva. Rendimiento total. Rendimiento orgánico.

4.—Estudio práctico de un motor semi-Diesel marino.—Organos más importantes. Regulador. Bomba de combustible e inyector. Embrague y cambio de marcha. Bomba de barrido. Circuitos de combustible, de refrigeración y de engrase. Puesta en marcha y entretenimiento. Averías más frecuentes. Regulación.

5.—Estudio práctico de un motor de explosión marino. Organos más importantes. Carburador. Encendido. Distribución. Embrague y cambio de marcha. Circuitos de refrigeración y engrase. Puesta en marcha y entretenimiento. Averías más frecuentes. Regulación.

6.—Estudio práctico de un motor Diesel marino.—Organos más importantes. Inyectores. Bombas de combustible, de aire y de barrido. Regulador, embrague y cambio de marcha. Circuitos de combustibles, refrigeración y engrase. Puesta en marcha y entretenimiento. Averías más frecuentes. Regulación.

7.—Estudio práctico de una caldera cilíndrica.—Alimentación. Combustión y tiro. Bombas de alimentación y de combustible. Rendimiento. Carboneras y tanques de combustible.

8.—Estudio práctico de una máquina de vapor alternativa.—Distribución. Condensadores. Bombas de aire y de circulación. Tuberías de vapor. Lubricación. Entretenimiento.

9.—Estudio práctico elemental de una instalación de turbinas.—Engranajes de reducción. Chumaceras de empuje. Tacómetros.

10.—Aparatos auxiliares.—Servo-motores. Bombas de achique. Maquinillas de levar. Máquinas hidráulicas. Cuaderno de máquinas.

11.—Generadores: grupos Diesel y turbodinamos.—Baterías de acumuladores. Grupos convertidores. Disposición general de las redes de distribución a bordo. Localización y reparación de averías. Entretenimiento.

12.—Radiocomunicaciones.—Instalaciones sencillas de T. S. H. Radio. Ayudas a la navegación. Sondadores ultrasonoros. Localización por radar y radiogoniómetro.

I I

ELEMENTOS DE NAUTICA Y MANIOBRAS

1.—*La esfera.*—Geometría de la esfera. Volumen de la esfera y área de la superficie esférica. Triángulos esféricos: su clasificación. Exceso esférico. Regla y compás esférico. Area de un triángulo esférico. Triángulo polar. Ejercicios prácticos.

2.—Trigonometría esférica.—Ecuaciones fundamentales: ley de los cosenos, ley de los cosenos aplicada a los ángulos, ley de los senos. Ejercicios prácticos.

3.—Relaciones entre los elementos de los triángulos esféricos rectángulos. Pentágono de Néper. Resolución de los triángulos esféricos rectángulos. Resolución de los triángulos rectiláteros. Ejercicios prácticos.

4.—Transformación previa de las ecuaciones fundamentales.—Analogías de Néper. Resolución de los triángulos esféricos oblicuángulos. Ejercicios prácticos.

5.—*La esfera terrestre.*—Coordenadas terrestres o geográficas. Rumbo inicial y distancia entre dos lugares del Globo. Extensión de un arco paralelo. Problemas.

6.—Representación de la superficie terrestre.—La carta náutica. Cartas de punto menor y mayor.—Portulanos. Catálogo general de cartas y planos. Indicaciones contenidas en la carta. Símbolos y abreviaturas. Problemas.

7.—Sistemas de proyección empleados para la obtención de las cartas náuticas.—Proyección gromónica meridiana: sus propiedades y empleo. Proyección gromónica polar: su empleo. Proyección de Mercator: sus propiedades características. Construcción de una carta general o particular según la proyección de Mercator. Problemas.

8.—Derrota ortodrómica y derrota loxodrómica.—Sus representaciones en la esfera terrestre y en la carta de Mercator. Rumbo inicial y sucesivos en la derrota ortodrómica. Traslación a la carta de la dirección que señala a un punto lejano. Problemas.

9.—*Magnetismo terrestre.*—Magnetismo terrestre. Aguja náutica. Sus partes esenciales. Condiciones que debe reunir una aguja. Instalación de las agujas. Nortes verdadero, magnético y de aguja. Variación. Desvío. Rumbo verdadero, magnético y de aguja. Paso de unos rumbos a otros. Abatimiento. Ejercicios prácticos.

10.—Marcaciones.—Paso de unas a otras. Alidada azimutal. Taxímetros y círculos de marcar. Obtención de los desvíos por un punto lejano. Compensación práctica de la aguja. Agujas giroscópicas; breve descripción de la Brown. Ejercicios prácticos.

11.—Unidades de longitud empleadas en la marina.—Medidas de ángulos y distancias en la carta. Situarse con marcaciones a dos o más puntos. Idem por marcación a un punto y línea de sonda. Idem por dos marcaciones espaciadas a un mismo punto. Idem por marcaciones radiogoniométricas: corrección por convergencia de meridianos. Radio-ayuda a la navegación: Loran, Deca Cónsol. Ejercicios prácticos.

12.—Navegación de estima.—Problema directo: problema recíproco. Efec-

tos de las corrientes y vientos. Correderas de barquilla, mecánica de presión. Escandallos. Sondadores. Ejercicios prácticos.

13.—Derroteros.—Cuaderno de faros. Cuaderno de bitácora. Diario de navegación. Código internacional de señales. Comunicaciones por morse y a brazo. Ejercicios prácticos.

14.—Reglamentos de luces y señales.—Reglamentos para evitar abordajes. Balizamientos. Señales de los semáforos. Ejercicios prácticos.

15.—Salida y entrada en puerto.—Punto de partida y recalada. Maniobras de fondear y levar. Tomar o dejar un muerto. Atracar y desatracar. Idem con buque a vela. Virar por avante y en redondo. Maniobras en malos tiempos. Rompientes. Abordajes. Varadas. Dar y tomar remolque. Ejercicios prácticos.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Los Cuestionarios para las materias reseñadas anteriormente, se proponen:

a) Fijar los conceptos fundamentales, excluyendo toda cuestión superflua o que no sea esencial.

b) Se ha procurado que a lo largo del Bachilierato de esta modalidad, sean recorridas todas las materias de aplicación general en cualquier profesión marítima, sin preferencia por ninguna determinada, lo que iría en detrimento de las restantes. Esto obliga a limitar la extensión de los Cuestionarios, a lo que señala la razón de equilibrio y armonía entre unos y otros, conservando, no obstante, la suficiente para que la materia tratada por cualquiera de ellos sea la bastante para servir de base a una posterior especialización, a la que no han de estorbar, sino por el contrario han de ser convenientes, los conocimientos adquiridos de las restantes materias.

Evidentemente, los textos que respondan a los referidos Cuestionarios han de guardar también la necesaria ponderación al tratar cada materia, siendo, al mismo tiempo, de fácil comprensión.

c) Como la duración de un curso es de unas 30 semanas hábiles se aconseja distribuir la totalidad de las enseñanzas que constituyen cada curso del Ciclo Especial, en 30 lecciones, desarrollándose dos lecciones semanales, más sus correspondientes prácticas. Así durante el curso podrán darse dos repasos completos a las materias tratadas.

Con arreglo a ello puede establecerse el horario siguiente:

Segundo curso.—Tres lecciones teórico prácticas de dos horas de duración cada una, por semana. Total, seis horas semanales.

Tercero, cuarto y quinto cursos.—Una lección práctica de tres horas y dos lecciones teóricas de una hora cada una, por semana. Total, cinco horas semanales.

Las enseñanzas correspondientes al segundo curso pueden ser desarrolladas por el Profesor Auxiliar, juntamente con alguna de las que corresponden a los restantes.

d) Se puede observar que, no obstante lo dicho en el punto anterior, en los Cuestionarios que se insertan no figuran distribuídas las materias en

treinta lecciones, sino que los asuntos se hallan agrupados sucusivamente, según el tema de que tratan, para no cortar éste en la redacción de los textos. Ello no impide que la extensión que diariamente se dé a la lección tratada se ajuste a la distribución que se recomienda, de treinta para la totalidad de las materias del curso, como se ha dicho.

e) Las distintas materias que componen el Ciclo Especial deben ser tratadas a lo largo del Bachillerato Laboral, de una manera eminentemente práctica, reduciendo las explicaciones teóricas a las indispensables para llevar a cabo dichas realizaciones prácticas. Según esto, es necesario, como ya se ha indicado, que en los cursos tercero, cuarto y quinto se dedique una tarde completa a la ejecución de prácticas marítimas o a la realización de pruebas y trabajos prácticos en el Centro, cuando el estado del tiempo no permita hacerlas a bordo.

Habida cuenta de lo dicho en el párrafo anterior de que las enseñanzas de taller deben también realizarse preferiblemente por la tarde y de que la del sábado debe dejarse libre por innumerables razones que atañen a los alumnos, el Profesorado y la administración, limpieza y policía del propio Centro, al objeto de coordinar todas las circunstancias que brevemente se acaban de enumerar, se propone la distribución que se reseña en el siguiente cuadro para lo que respecta a las enseñanzas del Ciclo Especial y Talleres, incluyendo en el último las enseñanzas prácticas de Electricidad y Electrotecnia.

Curso	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
2.°	I	3	I	3	I
3.°	III	I	3	I	3
4.°	3	I	III	I	3
5.°	3	I	3	I	III

En el cuadro anterior los números en romano indican las horas dedicadas al Ciclo Especial, y los arábigos, las dedicadas a Taller, en el cual, repetimos, se incluyen las prácticas de Electricidad y Electrotecnia.

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

PRACTICAS MARITIMO-PESQUERAS

Resolución 6 de febrero 1958 ("B. O. E." del 17-3)

La particular fisonomía de las prácticas marítimas y su dependencia del estado del mar, de las circunstancias meteorológicas reinantes y de la evolución de las pesqueras locales o de los procesos de fabricación y conservación, hacen que no pueda fijarse de antemano un cuadro rígido para el desarrollo de dichas prácticas.

Por todo ello esta Dirección General, a propuesta de la Institución de Formación del Profesorado, y con el informe favorable de la Junta de Servicios del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, ha resuelto aprobar las prácticas marítimo-pesqueras que a continuación se detallan con carácter orientador, y debiendo adaptarse a las particularidades del lugar y a las circunstancias del momento en él operantes:

Segundo curso

A la terminación de este curso los alumnos habrán aprendido a nadar y habrán iniciado el aprendizaje de los nudos marineros y del alfabeto de señales a brazo.

Iniciarán también las mediciones con el instrumental de observación meteorológica y el conocimiento de la nomenclatura de las embarcaciones menores y de sus elementos y aparejo.

Tercer curso

Se continuará con las prácticas del curso anterior, comenzando a interpretar los datos meteorológicos y a utilizar las embarcaciones a remo y vela. Se aprenderá el alfabeto Morse.

Se observarán y estudiarán las instalaciones del puerto de enclave y sus señales marítimas, el sistema español de balizamiento y el reglamento de señales de temporal y de puerto.

Se estudiarán prácticamente las características meteorológicas del lugar y las particularidades físico-químicas de sus aguas (Factor hidrológico), así como el Factor continental o naturaleza de los fondos de la zona marítima próxima y el Factor dinámico en ella actuante. Se iniciará el conocimiento práctico de las especies de peces, crustáceos, moluscos y algas, de las artes y procedimiento de pesca usuales en la región, así como los sistemas de distribución del producto de pesca en ella establecidos.

Cuarto curso

A las prácticas anteriores, realizadas en menor escala se agregarán las correspondientes al manejo y utilización de embarcaciones a motor y al conocimiento práctico de sus métodos de propulsión y maniobra.

Se iniciarán dentro del puerto las prácticas de utilización del material de náutica o navegación y del de comunicaciones, detención y salvamento. Se aprenderá a situarse a la vista de costa por los distintos procedimientos y a obtener los desvíos de la aguja.

Se efectuarán prácticas, desde a bordo, de transmisiones y recepciones, utilizando el alfabeto de señales a brazo, el código internacional Morse o telefonía.

Se estudiará e interpretará el Reglamento vigente para evitar los abordajes en la mar, en lo que respecta a las maniobras preceptivas, luces y situación y señales fónicas.

Se continuarán las prácticas de pesca, estudio de los procedimientos de

captura y las de Oceanografía, tales como determinación de la salinidad, temperatura, riqueza de plancton, oxígeno disuelto, nitratos, fosfatos y naturaleza de los fondos.

Los datos meteorológicos y oceanográficos obtenidos en el curso anterior, o que se obtengan en este y en los años sucesivos, se irán recopilando para levantar en su día, cuando se posean en número suficiente, la carta de pesca de la zona, en la que deberán figurar la naturaleza de los fondos los vientos y corrientes dominantes y la distribución de los isotermas e isosalinas (en la superficie y en el fondo) en las cuatro épocas del año.

Se presenciará y estudiará el proceso comercial que se sigue en el puerto para la venta de pescado y su preparación para ser exportado o conservado.

Se visitará el mayor número posible de buques, presenciándose sus maniobras de atraque y desatraque y las factorías marítimas o marítimo-industriales, viveros y parques de cultivo enclavados en la zona.

Se dará a conocer el Reglamento del puerto, la Ley de Puertos y los trámites a realizar para enrolarse, despachar embarcaciones o expedir mercancías. Se estudiarán también las disposiciones relativas a la ordenación de la pesca, principalmente en lo que puedan afectar a la localidad, así como las vedas allí establecidas.

Quinto curso

Se continuarán las visitas anteriores, que se extenderán a las fábricas de conservas y salazones.

Se completarán los conocimientos relativos al manejo de embarcaciones, máquinas y motores marinos, instalaciones e instrumental de a bordo, asimismo se completará el de las artes de pesca utilizadas en la región y de los códigos y reglamentación de navegación y de pesca.

Se efectuarán las necesarias salidas a mar libre en lances del día, con las debidas garantías y utilizando un pesquero que tenga su base en el puerto para presenciar la captura de la pesca según los métodos que allí se empleen y la manipulación del pescado a bordo y posteriormente hasta su puesta en venta. Se volverán a presenciar las manipulaciones posteriores hasta su envío al consumidor, bien como pescado fresco o como conservas y la utilización de los subproductos.

De acuerdo con las condiciones del lugar y las circunstancias en él operantes, debe tratarse de que a la terminación de este curso los alumnos hayan obtenido un nivel medio suficiente en el conocimiento práctico del conjunto de las cuestiones aquí reseñadas para los diversos cursos y en particular de las circunstancias meteorológicas y oceanográficas de la zona y de su ambiente marítimo-pesquero e industrial, tanto en el aspecto social como en el económico.

Todas estas prácticas se desarrollarán en los diversos cursos escalonados o simultáneamente, de acuerdo con las posibilidades de material y el estado meteorológico, estando a cargo del profesor la elección del momento oportuno para la realización de cada práctica.

Todos los profesores del Centro, y muy especialmente los titulares del

Ciclo Especial, Geografía e Historia, Ciencias de la Naturaleza, Formación Manual y Educación Física, deberán colaborar en la realización de estas prácticas, distribuyéndolas de acuerdo con las materias teóricas explicadas en cada ciclo y tratando de coordinar y complementar las prácticas antes mencionadas de tal modo que el desarrollo de las mismas constituya por parte del Profesorado un verdadero trabajo de equipo.

Los Profesores de Educación Física tendrán a su cargo las enseñanzas de natación, aprovechando para ello las circunstancias meteorológicas apropiadas y adecuadas en cada curso académico.

Todos los Centros de modalidad marítimo-pesquera deberán remitir al final de cada curso académico a la Institución de Formación del Profesorado, Memoria detallada relativa a la ejecución y desarrollo de las prácticas antes mencionadas, pudiendo solicitar a lo largo del curso la información y asesoramiento que necesiten de la Institución para resolver cuantas cuestiones estimen conveniente.

Lo que comunico a V. S. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. S. muchos años.
Madrid, 6 de febrero de 1958.

El Director General de Enseñanza Laboral,
G. DE REYNA

Sr. Jefe de la Sección de Enseñanza Laboral.

FORMACION MANUAL

DIBUJO

PRIMER CURSO (COMUN)

Iniciación al Dibujo

Ejercicios elementales a mano alzada, que tengan por objeto la educación de la mano y de la vista. Empezando por líneas rectas, curvas, ángulos, etcétera, pasando después a figuras planas geométricas y objetos sencillos, dibujados a base de líneas de siluetas.

Dibujos de cuerpos geométricos y de objetos de forma muy definida sombreados (los cuales podrán colorearse). En estos ejercicios se indicarán con toda sencillez las direcciones de las líneas que lo componen.

Dibujos de elementos sencillos de escayola, utilizando en el sombreado lápiz compuesto y difuminos.

SEGUNDO CURSO (COMUN)

Estudio de los útiles elementales empleados en el Dibujo. Su aplicación.

Trazado de problemas geométricos.—Perpendiculares y paralelas. Angulos, operaciones con los mismos. Bisectrices a ángulos y a rectas convergentes. Triángulos, cuadriláteros y polígonos. Tangentes a circunferencias. Circunferencias tangentes entre sí y a figuras geométricas. Enlace de rectas y curvas. Rectificación gráfica de la circunferencia. Proporcionalidad de segmentos, escalas y figuras semejantes. Equivalencia de figuras geométricas. Ovalo, ovoide y espiral. Arcos arquitectónicos. Perfiles de molduras, aplicación. Elipse, parábola, hipérbola, espiral y hélice. Aplicación geométrica en figuras planas.

Principios generales de Dibujo industrial.—Planos de proyección. Alzado. Planta y perfil. Dibujos o planos. Generalidades sobre los croquis acotados. Vistas necesarias de las piezas. Normalización de los elementos que componen un dibujo: clasificación de las líneas. Rotulación. Roturas. Secciones o cortes. Iniciación sobre acotaciones de Dibujo industrial.

Ejercicios de aplicación.—Croquis acotados de piezas industriales sencillas; prismas, bulones, gorrones. Piezas de ajuste. Tornillos. Tuercas, etcétera. Ejercicios elementales de carpintería, chapistería y cerrajería.

Dibujo artístico.—Dibujos sencillos de escayola: hojas, adornos, fragmen-

tos de ornamentación, etc. Dibujos industriales del natural: piezas de ajuste, bulones, gorrones, soportes, herramientas y útiles de trabajo.

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

TERCER CURSO

Dibujo industrial.—Ampliación del curso anterior sobre acotaciones y cortes o secciones. Sistemas de roscas. Muelles. Representación simbólica de engranajes. Rotulación industrial (UNE). Formatos de despiece. Conicidad e inclinación. Signos de trabajo: colocación de los mismos en los dibujos.

Ejercicios de aplicación.—Croquis y dibujos a escala de piezas y mecanismos: tornillos y tuercas de distintos sistemas. Brazo de regulador. Manivela. Palancas. Caja de estopas. Soportes. Cigüeñal. Ensambladuras. Bielas. Cojinetes. Válvulas de paso. Grifos, etc.

Normalización de signos convencionales en los dibujos de construcción. Paredes y aparejos. Suelos y cubiertas. Ventanas de madera y metálicas. Puertas. Escaleras. Peldaños de piedra natural, madera y metálicos. Ejercicios de aplicación en dibujos sencillos de construcciones rurales.

Dibujo topográfico.—Sus clases. Rotulación de planos, letra itálica, bastón y romanillas. Estudios gráficos de los signos convencionales: cultivos y vegetaciones, carreteras, ferrocarriles, caminos, límites, aguas, playas, costas, curvas de nivel, normales, planos, parcelarios y planos de población.

Dibujo artístico.—Dibujos de fragmentos ornamentales. Utiles y herramientas de trabajo agrícola, aves y otros animales. Utilizando lápiz de grafito o compuesto.

CUARTO CURSO

Dibujo topográfico.—Croquis: diferentes procedimientos de representación del relieve del terreno. Dibujos de los detalles planimétricos: puntos de paso de las curvas horizontales y determinación de las curvas de nivel. Perfiles del relieve del terreno. Determinar la altitud de un punto cualquiera del terreno. Situación en el papel de los puntos levantados en el terreno. Dibujos de planos sencillos, con los datos obtenidos en libretas de campo. Lectura de planos. Copia, ampliación y reducción de planos, por diferentes procedimientos.

Nociones sobre perspectiva cónica.—Generalidades. Línea de horizonte. Puntos de fuga y de vista. Términos y línea de escala. Puntos métricos o de medida. Ejercicios de aplicación: representación en perspectiva de cuadriláteros, polígonos, círculos y cuerpos sencillos.

Dibujo artístico.—Dibujo del natural, de elementos de trabajo y maquinaria agrícola. Dibujo interpretativo y analítico de frutos, hortalizas, plantas y flores. Dibujo de animales en reposo y movimiento. (Estos ejercicios podrán interpretarse por procedimiento libre.)

QUINTO CURSO

Electricidad.—Normalización de símbolos eléctricos. Esquemas de montaje de baterías de pilas en serie y paralelo. Instalación de resistencias en serie, paralelo y mixto. Acoplamiento de resistencias en serie, paralelo y mixto. Esquemas de timbres eléctricos: instalaciones de timbres con sus pulsadores respectivos. Esquemas de instalaciones: transformadores y motores.

Construcciones rurales.—Casas de vivienda rurales, casas de labor. Corrales y establos, cuadras. Palomares y gallineros. Conejeras. Alojamiento para ganado menor y pocilgas. Mataderos. Heniles, cobertizos, silos, fosas y estercoleros.

Perspectiva cónica.—Perspectiva de casas rurales, granjas, etc., y maquinarias agrícolas.

MODALIDAD INDUSTRIAL Y MINERA

TERCER CURSO

Dibujo industrial.—Ampliación del curso anterior sobre acotaciones y cortes o secciones. Sistemas de roscas. Muelles. Representación simbólica de engranajes. Rotulación industrial (UNE). Formatos de despiece. Conicidad e inclinación. Signos de trabajo: colocación de los mismos en los dibujos.

Tolerancias.—Trabajos en serie. Intercambiabilidad. Medición de piezas intercambiables. Tolerancias admitidas. Juego entre piezas. Aprieto. Sistemas de ajuste. Sistemas. Eje y agujero único. Grado de calidad de los ajustes.

Perfiles laminados.—Hierros planos. Otros perfiles: cuadrado, exagonal y redondo. Angulares, en "U", "T", doble "T" y carril. Cerchas metálicas.

Soldadura.—Soldadura por presión y por fusión. Representación simbólica de costuras. Diferentes tipos de soldaduras.

Ejercicios de aplicación.—Croquis y dibujos a escala de piezas y mecanismos. Ejes con muñones. Tornillos y tuercas de distintos sistemas. Casquillos. Ensambladuras. Tapa de válvula. Válvulas de paso. Codo tubular, con dos platinas. Palancas. Soportes. Cigüeñal. Manivela. Bielas. Cojinetes. Polea de doble garganta y escalonadas. Caja de estopas. Excéntricas. Grifos, etcétera.

CUARTO CURSO

Calderería.—Virolas y bridas angulares. Su aplicación. Trazado y desarrollo de virolas cilíndricas truncadas. Unión de tubos cilíndricos. Desarrollos. Cubrejuntas. Trazado de tubos curvos con virolas iguales y desiguales. Unión por recubrimiento. Unión de tuberías cilíndricas del mismo diámetro situadas en el mismo y distinto plano. Desarrollos. Injertos de tubos cilíndricos mediante piezas suplementarias. Injertos de tubos cilíndricos y cónicos. Injertos cónicos con esfera.

Juntas roblonadas.—Normalización de remaches para calderas y construcciones metálicas.

Perspectiva caballera.—Generalidades, relación con la proyección axonométrica. Representación de planos poligonales y circulares. Representación de cuerpos geométricos. Ejercicios de aplicación, representando piezas y mecanismos industriales.

Ejercicios.—Dibujos de mecanismos industriales. Cojinetes. Rodamientos a bolas. Reproducción de planos.—Copias en papel vegetal y por procedimientos hidrográficos.

Electricidad.—Normalización de símbolos eléctricos. Esquemas de montajes de baterías de pilas en serie y paralelo. Acoplamiento de resistencias en serie. Instalación de lámparas en paralelo, en serie y mixto. Esquemas de timbres eléctricos.

QUINTO CURSO

Engranajes.—Trazado de perfiles mediante cicloide, epicicloide, pericicloide y evolvente. Aplicación práctica de engranajes: cilíndricos, cónicos y helicoidales.

Electricidad.—Esquemas de instalaciones. Esquemas de transformadores y motores.

Ejercicios de torno.—Interpretación y realización de dibujos de trabajos de torno.

Dibujos industriales.—Croquis acotados y planos a escala de mecanismos y motores. Despieces. Interpretación de planos y montajes industriales.

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

TERCER CURSO

Dibujo industrial.—Ampliación del curso anterior sobre acotaciones y cortes o secciones. Sistemas de roscas. Muelles. Engranajes. Rotulación industrial (UNE). Formatos de despiece, conicidad e inclinación. Signos de trabajo; colocación de los mismos en los dibujos.

Tolerancias.—Trabajos en serie. Intercambiabilidad. Medición de piezas intercambiables. Tolerancias admitidas. Juego entre piezas. Aprieto. Sistemas de ajuste. Sistemas: eje y agujero único. Grado de calidad de los ajustes.

Perfiles laminados. Hierros planos. Otros perfiles: cuadrado, hexagonal y redondo. Angulares, en "U", "T", doble "T" y carril. Cerchas metálicas.

Soldadura.—Soldadura por presión y por fusión Representación simbólica de costuras. Diferentes tipos de soldaduras.

Ejercicios de aplicación.—Croquis y dibujos a escala de elementos y mecanismos: palancas. Soportes. Cigüeñal. Manivela. Bielas. Cojinetes. Tapa

de válvulas. Válvulas de paso. Codo tubular con dos platinas. Caja de Estopas. Excéntrica. Grifos. Cadena con eslabones. Grillete. Anclas. Hélice, etcétera.

Dibujo artístico.—Dibujos, por procedimiento libre, de jarcias, nudos y vueltas. Anclas. Pequeñas embarcaciones a vela.

CUARTO CURSO

Calderería.—Virola y bridas angulares. Su aplicación. Trazado y desarrollo de virolas cilíndricas truncadas. Unión de tubos cilíndricos. Desarrollos. Cubrejuntas. Trazado de tubos curvos con virolas iguales y desiguales. Unión por recubrimiento. Unión de tuberías cilíndricas del mismo diámetro situadas en el mismo y distinto plano. Desarrollos. Injertos de tubos cilíndricos perpendiculares y oblicuos situados en el mismo y distinto plano. Desarrollos. Injertos de tubos cilíndricos mediante piezas suplementarias. Injertos de tubos cilíndricos y cónicos. Injertos cónicos con esfera.

Juntas roblonadas.—Normalización de remaches para calderas y construcciones metálicas.

Croquización y dibujos a escala de mecanismos.—Garrucha doble. Ganchos. Aparatos de elevación y transporte. Aparejos.

Perspectiva caballera.—Generalidades, relación con la proyección axonométrica. Representación de planos poligonales y circulares. Representación de cuerpos geométricos. Ejercicios de aplicación, representando piezas y mecanismos industriales.

Ejercicios.—Dibujos de planos de construcción y planos de forma de pequeñas embarcaciones.

Electricidad.—Símbolos eléctricos. Pilas y resistencias. Instalación de lámparas. Timbres eléctricos. Esquemas elementales de motores.

Reproducción de planos industriales utilizando distintos procedimientos.

QUINTO CURSO

Dibujo hidrográfico.—Signos y abreviaturas convencionales en los dibujos de cartas náuticas. Representación de costas, rompientes, playas, dunas, arrecifes, bancos de arena, marismas, salinas, piedras a flor de agua, bajos, balizas y líneas de sonda.

Dibujo topográfico.—Croquis, diferentes procedimientos de representación del relieve del terreno. Dibujo de los detalles planimétricos, perfiles del relieve del terreno. Perfiles determinados por líneas de agua, sondeos. Copias de planos. Ampliación y reducción. Lecturas de planos.

Ejercicios.—Dibujos de mecanismos y motores de barcos. Aparatos de elevación y transporte. Interpretación de planos y montaje. Esquemas eléctricos de instalaciones. Transformadores y motores.

Nociones de perspectiva cónica.—Generalidades. Línea de horizontes, puntos de fuga y de vista. Términos y línea de escala. Puntos métricos o de medida. Ejercicios de aplicación de pequeñas embarcaciones.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

CURSOS PRIMERO Y SEGUNDO

Teniendo en cuenta que cualquier rama del Dibujo aplicado a las profesiones laborales necesita unos conocimientos previos y comunes a las mismas, será, por tanto, conveniente que en los dos primeros cursos tengan los alumnos enseñanzas y métodos iguales, que sean base y fundamento para poder seguir y desarrollar después las de la modalidad correspondiente.

Sabiendo que el alumno al ingresar en el Centro carece generalmente de conocimientos elementales de Dibujo, se iniciará este primer curso con una serie de ejercicios sencillos, en los que tenga por principal objeto la educación de la mano y de la vista.

Será conveniente dejar en los primeros momentos en libertad al educando, cuyas manifestaciones y cualidades aprovechará el Profesor para hacer un estudio psicológico de las dotes de observación, habilidad manual y fantasía, que sirvan de orientación para ejercicios posteriores.

En el segundo curso se explicarán la serie de problemas gráficos geométricos que figuran en el cuestionario, debiendo el alumno resolverlos y dibujarlos, según normas y formatos.

En el proceso se harán ejercicios en cuya ejecución tengan aplicación los problemas gráficos estudiados.

Terminada esta primera parte se procederá a las enseñanzas de la iniciación de las normas del Dibujo industrial, pasando después a la realización de croquis acotados y dibujos sencillos a escala, cuyo orden y categoría de los modelos podrá variar y elegir el Profesor.

Es indispensable que las enseñanzas en este curso se desarrollen escrupulosamente, debido a que su contenido es básico y fundamental para los siguientes cursos.

TERCER CURSO

Según cuestionarios, se explicarán con la debida amplitud, y haciendo uso de la pizarra, las normas generales del Dibujo industrial, más las normas de construcción y signos topográficos para la modalidad agrícola y ganadera.

Se aplicará lo estudiado en croquis y planos acotados de los ejercicios que se indican en los cuestionarios, pudiendo variar éstos según las necesidades y modalidad del Centro.

CUARTO CURSO

Los diferentes apartados que figuran en los cuestionarios de las distintas modalidades serán estudiados uno a uno, con aplicación práctica e inmediata, y de acuerdo con el ciclo de Formación Manual.

QUINTO CURSO

Debido a que el alumno en este curso adquiere su verdadero desarrollo

formativo en relación a nuestro plan de estudios, los ejercicios serán eminentemente prácticos, procurando la ejecución de alguno de ellos prácticamente en los talleres.

TECNOLOGIA Y TALLER

PRIMER CURSO

Trabajos manuales.

Breve explicación de los oficios y herramientas.—Nociones acerca de las maderas. Clasificación de las mismas. Corte, conservación, desecación, almacenaje, defectos y vicios de la madera. Definición de las herramientas. Herramientas de carpintería. Clasificación. Herramientas de corte, de desbaste, afine, acoplamiento, perforación y taladro. Instrumentos auxiliares de trazado y medida. Afilado y afinado de las herramientas. Elementos auxiliares de carpintería. Clavos, puntas, tornillos, etc. Colas: sus clases.

Herramientas del ajustador: clasificación.—Herramientas de corte, desbaste, afine, perforación y taladro. Instrumentos auxiliares de trazado.

La forja y sus herramientas.—Accesorios. Conducción del fuego y cuidado de la fragua. Temperaturas correspondientes a los colores del hierro calentado.

Los colores.—Colores puros y compuestos. Aplicación a la preparación de pinturas. Clases de pinturas. Barnices. Papel, cartón y corcho. Empleo de esas materias primas en trabajos manuales. Materias plásticas utilizadas en trabajos manuales: yesos, escayola, cales, barro o arcilla, plastelina. Otras materias plásticas.

SEGUNDO CURSO

Tecnología

Generalidades.—Materias, cuerpos y sus clases. Mezcla y combinación. Propiedades generales de los cuerpos y propiedades especiales de los sólidos. Metalurgia: generalidades. Metales más utilizados en la Mecánica. El moldeo y la fundición: operaciones generales. Los minerales de hierro y la siderurgia. Altos hornos. Clases de hierro. Aplicaciones industriales y formas comerciales del hierro. Aceros: sus clases. Obtención de aceros. Aceros especiales, inoxidables y rápidos. Caracteres generales de cada uno de ellos. Aplicaciones industriales y formas comerciales. El cobre, plomo, aluminio, cinc, estaño, níquel y antimonio: propiedades generales de cada uno de estos metales. Aplicaciones industriales y formas comerciales.

Transformaciones de hierro por medio del forjado.—La pequeña y la gran forja. Operaciones derivadas de la forja. Aplanado, curvado y doblado de chapas a mano y a máquina.

Instrumentos de medidas y comprobación utilizados en mecánica.—Metro, reglas, calibrador, palmer, micrómetros y compases. Tornillos: sus formaciones y clasificaciones. Sistema internacional Whitworth para medirlos. Normalizaciones. Construcciones de tornillos. Clases de roscas y roscado a mano. Utiles.

Ensambles utilizados en carpintería.—Sus tipos. Empalmes y sus clases. Ejercicios.

TERCER CURSO

Tecnología

Nociones de electricidad.—Principales materiales eléctricos. Símbolos. Efectos de la corriente eléctrica. Conductores y aislantes. Generadores y receptores. Hilos y cables: propiedades. Intensidad de una corriente. Unidades y medida de la misma. Cantidad de electricidad. Interruptores: su instalación. Fusibles. Aleaciones: bronces, latones y antifricción. Otras aleaciones. Combustibles industriales sólidos, líquidos y gaseosos: potencia calorífica. Lubrificantes: aceites minerales, vegetales y animales. Aceites de engrase, corte, temple, productores de gases, de quemar y para transformadores.

Embutidos en chapa a mano y a máquina.—Ejercicios. Tuberías: clases de tubos. Enderezado, curvado, mandrinado e instalación de tubos. Roblones y roblonado: cálculos y ejercicios. Forjado de tuercas y tornillos de sujeción, de movimiento y de precisión. Uniones por medio de tornillos.

Arboles de transmisión: disposición de los mismos. Acoplamientos y sus clases. Soportes. Diferentes tipos. Transmisión por medio de ruedas: fricción, correa y cable, cadena y engranajes. Mecanismo biela-manivela.

Máquinas herramientas.—Taladros: sus tipos. Cálculo de la velocidad de corte y avance. Limadora y cepilladora: tipos, útiles, averías y su reparación. Despiece, croquizado y esquema de las mismas. Máquinas de afilar herramientas. Muelas: sus clases, cálculo de velocidades: montaje y entretenimiento. Abrasivos. Máquinas de rectificar. Maquinaria de carpintería. Torno de carpintero, piedra de afilar y sierra de cinta: tipos, útiles, averías y su reparación. Despiece, croquizado y esquema eléctrico de las mismas.

* * *

En los Centros de modalidad agrícola-ganadera, se darán, además de las materias a que se ha hecho referencia, las siguientes:

Tecnología del tractor.

Tecnología de los arados, trillos, rulos, cultivadores, etc.

Empleo de fresadoras.

Tecnología de las máquinas sembradoras.

CUARTO CURSO

Tecnología

Resistencia eléctrica: unidades y cálculos de resistencias.—Ejercicios. Tensión eléctrica: unidades y medida de la misma. Pilas y acumuladores. Sus tipos. Montaje y cuidado de baterías. Aplicaciones del efecto Joule: calefacción, plancha, hervidores, cocinas, radiadores, etc. Ejercicios. Imanes: flujo magnético y circuitos. Electroimanes: sus clases. Aplicaciones de los electroimanes: timbres, cerraduras eléctricas, telégrafo, morse, relés, contactores y disyuntores.

Chavetas: sus tipos.—Uniones por medio de chavetas. Soldaduras: su clasificación. Utiles y materiales empleados en soldadura. Soldadura autógena: oxígeno, hidrógeno, generadores de acetileno. Soplete oxiacetileno. Ejercicios.

El torno: clases de torno, útiles y cálculos de velocidades. Torneados cilíndricos y cónicos. Fileteado: sus tipos. Cálculo de ruedas para filetear. Pasos: sus clases. Moleteado. Averías, reparación, croquizado y esquema eléctrico del torno. Fresadora: sus tipos. Utiles y cálculo de la velocidad. Plato divisor: sus tipos. Clases de división. Tallado de engranajes y cremalleras. Averías: reparación, croquizado y esquema eléctrico de la fresadora.

Tecnología de la construcción: generalidades.—Conocimientos, preparación y clasificación de los materiales. Utiles y herramientas empleados en construcción. Carpintería de obra. Puertas y ventanas: sus clases. Escaleras: tipos diversos. Pavimentos. Carpintería de ribera. Construcción de piezas de embarcación.

* * *

En los Centros de modalidad agropecuaria se darán, además, las materias siguientes:

Tecnología de la maquinaria de recolección: guadañadora, agavilladora, atadora, cosechadora, etc.

Tecnología de las máquinas de trilla: trillo de pedernal, rotativos, aventadoras, empacadoras, etc.

Tecnología de las seleccionadoras de semillas, desinfectadoras de semillas, desgranadoras de maíz, cortaforrajes, cortarraíces, molinos, volteadoras y demás elementos auxiliares.

Tecnología de las bombas de elevación y riego.

QUINTO CURSO

Tecnología

Alumbrado eléctrico de incandescencia: instalaciones.—Corrientes inducidas. Alternadores, dinamos y motores de corriente continua: su clasificación, averías más importantes y su reparación. Construcciones. Transformadores monofásicos y trifásicos: descripción y funcionamiento. Cálculos. Autotransformadores: su empleo. Lámparas fluorescentes: sus tipos. Equi-

po auxiliar, montaje, averías y reparaciones. Peligros de la corriente eléctrica: accidentes. Previsión, auxilio y cuidado de los electrocutados. Radioelectricidad. Receptores: elementos que lo forman. Válvulas electrónicas: sus tipos. Símbolos y nomenclatura. Defectos de las válvulas y su reparación.

Calderas o generadores de vapor: sus diferentes tipos.—Accesorios. Averías y remedios en los tubos de las calderas. Máquinas de vapor: sus tipos. Máquinas de doble y triple expansión. Turbinas: elementos y clasificación. Motores de combustión interna: sus clases. Organos constitutivos de los motores de explosión, Diesel y semi-Diesel. Otros motores. Motores semi-Diesel utilizados en las embarcaciones pesqueras.

Soldadura eléctrica: sus tipos y ejercicios.—Estaño. Distintas clases de estañado.

Colas, cementos, arenas y productos cerámicos —Fabricación de pinturas. Caucho, ebonita, fibra, bakelita, mica y amianto. Resinas plásticas.

TALLER

En general, aunque no se pueda fijar exactamente un programa definido para la realización de estas prácticas, deberán tenerse en cuenta las normas contenidas en el Cuaderno de Ejercicios Normalizados, confeccionado por la Asesoría Técnica Industrial y que se irá remitiendo oportunamente a cada uno de los Centros.

Durante el primer año los alumnos trabajarán en el Taller de Manuales, consiguiendo el conocimiento de las herramientas de carpintería, ajuste y forja, y, dada la corta edad de los diez años, realizarán ejercicios de calado en chapa de madera; formas geométricas y figuras industriales en alambre y diferentes trabajos de adorno en papel, cartón y corcho, así como modelado en escayola, barro, plastelina, etc.

En el segundo año continuarán con trabajos de carpintería y ajuste, así como iniciarán trabajos de forja y chapa.

En el tercer año iniciarán prácticas en el taller de electricidad, y continuarán con los ejercicios de carpintería, ajuste y máquinas; herramientas elementales.

En el cuarto curso ampliarán los ejercicios en el taller de electricidad. En el de forja, además de continuar los trabajos del curso anterior, comenzarán ejercicios de soldadura autógena. En el taller mecánico realizarán ejercicios en las máquinas herramientas: torno y fresa. En el taller de carpintería efectuarán trabajos de torno.

En el quinto curso los ejercicios a realizar serán de conjunto, o sea, con intervención de los conocimientos adquiridos en todos los talleres. Durante este curso han de repasarse los ejercicios de los cursos anteriores, completando, al propio tiempo, los conocimientos adquiridos, incluso en el aspecto teórico, mediante trabajos propuestos por los Titulares del Ciclo y los Maestros de Taller, sin perjuicio de realizarse el Cuestionario que para la modalidad se determina.

Hay que destacar la conveniencia de que equipos de alumnos realicen alguna obra o trabajo, para cuya ejecución sea necesario intervengan todas las secciones del taller.

* * *

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

TERCER CURSO

En los Centros de modalidad agrícola-ganadera, se desarrollarán, además, a partir del tercer curso, las siguientes prácticas en relación con el Profesor del Ciclo Especial:

Preparación del tractor para las labores agrícolas: engrase, cuidados con el carburante: revisión del sistema eléctrico, mezclas anticongelantes, presión de los neumáticos o revisión de orugas, colocación de contrapesos y llenado de cámaras con líquido.

Arranque y conducción del tractor sin aperos.

Engrase y principales ajustes del tractor a las 10, 60, 120, 500 y 1.000 horas de trabajo.—Cambios de aceite y cuidados con el sistema refrigerador. Diferenciación práctica de aceites y grasas.

Localización de averías en el equipo eléctrico: carga de baterías.

Regulación de válvulas y encendido.

Obstrucciones y averías de carburación: revisión de los elementos mecánicos.

Regulación de arados.—Manejo de las palancas de profundidad. Ajustes vertical y horizontal con la rueda posterior.

Enganches de arado y variación del corte de la primera reja. Modo de evitar los esfuerzos laterales del tractor. Aplomado del arado.

Labranza con arados fijos y reversibles, de vertedera y discos.—Correcta apertura de "cortes" y "cierres".

Empleo de gradas, rulos, cultivadores: enganche y regulación.

Labranza con fresadoras: cuidados especiales.

Práctica de siembras con "botas" y "discos".—Regulación de los platillos o carracas. Sembradora a golpes.

CUARTO CURSO

Se calcularán los rendimientos efectivos de la maquinaria agrícola, y se pondrán en evidencia sus ventajas sobre la tracción por sangre.

Regulación de guadañadoras, agavilladoras y atadoras.—Cuidados especiales con las barras de corte: cambio de dedos y cuchillas.

Empleo y cuidados que hay que tener con las trilladoras: regulación de sus elementos.—Nivelación y alineación de las trilladoras en la era.

Empleo de trillos de pedernal y rotativos.—Regulación y uso de aventadoras.

Prácticas de empacado.

Engrase y principales ajustes que hay que hacer a la maquinaria de labranza y recolección.

Averías más frecuentes que se presentan en las máquinas agrícolas.—Modo de prevenirlas y arreglarlas. Recambio de elementos de trabajo.

Prácticas de manejo de seleccionadora de semillas, desinfectadora de semillas, desgranadora de maíz, cortaforrajes, cortarraíces, molinos, etc.

Manejo de bombas de elevación, cuidados y averías más frecuentes.—Condiciones de trabajo para un buen rendimiento.

Estas prácticas serán complementadas en el taller a cargo del Profesor del Ciclo Manual, con las siguientes:

Reparación de motores, rectificación de cilindros y cigüeñales, recamisados, ajustes de segmentos, cambio de casquillos, cambio de posición para demorar el rectificado, esmerilado y ajuste de válvulas, revisión del equipo eléctrico y de carburación, etc.

Calzado de rejas, aguzado de formones, afilado de cuchillas, etc.

Reparación de otras averías que puedan presentarse en la maquinaria agrícola (rotura de cojinetes, descentrado de ejes, desgaste de dientes, etc.).

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Entre las misiones a realizar por los Institutos de Enseñanza Media y Profesional, debemos considerar la de iniciación de los escolares en las prácticas de la moderna técnica profesional, y su capacitación para el ingreso en las Escuelas y Centros Técnicos, elevando al mismo tiempo su nivel cultural y técnico.

Teniendo en cuenta que los estudios tendrán cinco años de duración, fijándose en diez lós cumplidos en el año de ingreso y para la Prueba Final los quince años, se comprende que la enseñanza de Talleres sólo puede ser inicial, limitada y de carácter elemental, que será el correspondiente a una etapa intermedia entre las Escuelas Primarias y las Profesionales.

En cuanto al objeto de esta formación, se tratará en primer lugar la de los trabajos manuales en sus diversas modalidades, en combinación con el Dibujo geométrico e industrial, evolucionando en el sentido profesional, teniendo siempre en cuenta que mientras no llega a comprenderse la operación, el interés aumenta y cuando se conoce a fondo desaparece éste, por lo cual la operación debe cesar cuando la actividad mental ha llegado a su punto máximo.

Se deberá tener en cuenta que las herramientas deben ser apropiadas a la edad del alumno, debiendo explicarse y demostrarse metódicamente el objeto, su función, su forma, el método de empleo y sus resultados.

La función de los objetos, su forma y materiales que lo constituyen, así como los procedimientos de ejecución, son los eslabones del desarrollo mental, que en muchos casos presentan el mismo carácter de lógica rigurosa que los problemas de Geometría.

Hay que aprovechar los conocimientos que el alumno vaya adquiriendo en las nociones de Física y Química para iniciarle en las propiedades tecnológicas de los materiales.

Estos trabajos, simples medios de expresión de ideas y sentimientos, dejan al alumno iniciativas para la invención, combinación de formas y armonía en los colores, y así realizarán los alumnos aquéllos, muchas veces ingeniosos, pero siempre personales y originales, debiendo ser informado el proyecto de los repetidos trabajos, por el Profesor del Ciclo de Formación Manual, Jefe del mismo, quien los elevará a la aprobación del Director del Centro.

Las lecciones de Tecnología se desarrollarán de una manera sencilla y racional, sobre máquinas, útiles y elementos concretos, procurando huir siempre de la abstracción, ya que esta disciplina, de aplicaciones directas, no permite otro sistema de exposición.

Antes de realizar algún ejercicio práctico es imprescindible que el Profesor haya preparado a sus alumnos con los conocimientos teóricos correspondientes, así como que el Profesor de Dibujo los haya iniciado ya en la croquización e interpretación, para que los trabajos realizados en los talleres resulten eficientes.

En todo caso ha de tenerse en cuenta que el Jefe de este Ciclo es siempre el Profesor de Formación Manual, a cuyas órdenes inmediatas estarán los Maestros de Taller y el Profesor de Dibujo, y a quien se someterá, para su aprobación, el programa de prácticas a realizar en cada una de las Secciones.

El Profesorado del Ciclo de Formación Manual, para desarrollar las enseñanzas prácticas correspondientes, deberá tener en cuenta las instrucciones contenidas en los Cuadernos de Ejercicios normalizados, que le serán facilitados por la Asesoría Técnica Industrial del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional.

Asimismo, y previa autorización del Director del Centro, el Profesor del Ciclo de Formación Manual organizará grupos de alumnos para visitar talleres, factorías, fábricas o instalaciones industriales que por su moderna maquinaria o ejemplar organización puedan constituir una fuente de enseñanzas prácticas para los alumnos.



Instituto Laboral de Bermeo (Adaptación 1959)

FORMACION RELIGIOSA

CUESTIONARIOS Y NORMAS METODOLOGICAS

(Orden 14 mayo de 1957)

Observaciones generales

1. La finalidad de la enseñanza y de la formación religiosa es crear en el alumno una actitud cristiana ante la vida, ya que la Religión, más que teoría, es vida práctica y realista, de manera muy especial en el mundo del trabajo.

2. Esta actitud tiene como base el principio de que la vida cristiana es esencialmente una relación personal, íntima, convencida y placentera con Cristo, razón total del Cristianismo.

3. Las normas metodológicas y los cuestionarios no pretenden ser exhaustivos ni rígidos. El criterio y la actuación del Profesorado siguen en posesión de aquella confianza y libertad que su reconocida competencia le obligará a usar con responsabilidad y eficacia en cada caso. Esas normas y cuestionarios le han de servir de guía y límite hasta la aceptación definitiva de los textos. La eficacia pedagógica de la enseñanza y de la formación religiosa depende en su mayor parte del Profesor.

Normas metodológicas generales

1.ª En las clases de Religión hay que partir de hechos concretos, de circunstancias personales y de cuestiones auténticas planteadas o próximas a plantearse en la vida del alumno, y hay que insistir en los aspectos afirmativos y cautivadores de la doctrina de Cristo y de su Iglesia.

2.ª Tanto en la Historia Sagrada como en las síntesis doctrinales y apologéticas de la Historia de la Iglesia, y, desde luego, en la exposición de la Liturgia, del Dogma, de la Moral, de la Vida Sobrenatural y de la Doctrina Social se ha de llevar a los alumnos por medio de aplicaciones prácticas y casuísticas, a conclusiones inmediatamente relacionadas con la vida corriente que viven o contemplan.

3.ª Hay que presentar la vida cristiana como lo que debe ser en cada individuo: difusora de la verdad y del bien, es decir: apostólica, y en relación con la comunidad a que se pertenece, o sea: social.

4.ª Puesto que la Religión tiende a la formación del hombre íntegro, hay que fomentar en los alumnos no sólo las virtudes religiosas y morales sobrenaturales, sino también, y de una manera muy rigurosa e inmediata, las virtudes llamadas humanas y sociales, fundamento y soporte de las sobrenaturales.

5.ª La clase debe desarrollarse, más bien que como explicación, disertación o mero rendimiento de cuentas de la materia señalada para el estudio, en conformidad con el método eurístico, coloquial, y echando mano de cuantos procedimientos audio-visuales estén al alcance, con la máxima intervención activa del alumno. Empléense el dibujo, la ilustración gráfica, las estampas, los cuadros murales, las revistas religiosas ilustradas, las proyecciones fijas o movidas, la audición de discos, magnetófonos, la contemplación coloquial de películas, la música y el canto.

6.ª Todo acontecimiento litúrgico ferial, patriótico, recreativo y deportivo de cada localidad debe aprovecharse para la ilustración y vivencia religiosa del alumno, el cual debe participar activamente en tales actos con el Profesor, aunque para ello hubiera que emplear el tiempo de clase. Las Cofradías, las Hermandades, los titulares de Santuarios e Imágenes caros a la región donde está situado el Centro de enseñanza, han de ser frecuentados por los alumnos como parte integrante de su formación religiosa.

7.ª Con atención a las circunstancias y el ambiente de cada Centro, debe procurar poner en práctica aquellos medios de fomento e intensificación de la vida religiosa que se consideren más oportunos y eficaces, como son la Misa Dialogada, los Ejercicios Espirituales, la Dirección Espiritual, la Acción Católica, el contacto con la Parroquia, las Congregaciones y Asociaciones Piadosas.

8.ª Es sumamente útil, por no decir necesario, el contacto circum-postescolar del Profesor con los alumnos y con las familias de éstos. Debe tenderse a la Asociación de Antiguos Alumnos, que no hace falta sea una organización piadosa o de apostolado, sino un medio de convivencia duradera entre la enseñanza y la escuela.

9.ª Es oportuno que el Profesor, sobre todo en las clases de Historia Sagrada, inicie a los alumnos en la lectura de la Sagrada Escritura, con una selección de pasajes explicados y comentados por los alumnos. Parecida selección debe hacerse de pasajes de los SS. Padres y Doctores, Historiadores de la Iglesia, Apologistas y Escritores católicos, incluídos los meramente literatos.

10.ª A lo largo de los cinco cursos se hará un repaso del Catecismo diocesano —o nacional, cuando se publique— que debe saberse de memoria.

11.ª La formulación de la expresión del dogma y de su terminología, así como las definiciones, divisiones y fórmulas memorísticas de cualquier parte de la doctrina religiosa, han de ser siempre las mismas del catecismo.

12.ª Es muy conveniente que el desarrollo de cada tema de clase comprenda estos tres momentos: preparación, lección y aplicación práctica.

a) *La preparación.*—Consiste en orientar a los alumnos para que recojan observaciones en su vida y en la de los demás que hagan referencia a la materia que va a ser objeto de la clase. Esta orientación puede conseguirse con la propuesta de un hecho que ha de ser observado por los alumnos y con un cuestionario acerca de lo que ven, cómo lo juzgan y luego cómo deben actuar en consecuencia. Puede ser también un tema escrito, un dibujo, una escenificación, una lectura o recitación, según la materia a tratar y la edad del alumno.

b) *La lección.*—Sobre las observaciones hechas por los alumnos, se explica, se comenta, se ordena, se pregunta, se resume, y se exige aprender de memoria, de concepto, etc.

c) *La aplicación práctica.*—La lección ha partido de la vida y a la vida debe volver. De nuevo se enfocan los hechos, según el contenido de la lección, y se plantea el actual. En general, la aplicación ha de ser pública en la clase; pero puede ser, en ocasiones, más conveniente en privado. De esta aplicación práctica puede derivarse hasta una especie de diario espiritual, magnífico complemento del texto.

CUESTIONARIOS CON SUS NORMAS METODOLOGICAS PARTICULARES

Nota.—Las aplicaciones se deducen obviamente del tema respectivo y pueden reducirse o ampliarse.

PRIMER CURSO

Historia Sagrada del Antiguo Testamento.

A) *Dios creador*

1. El cielo y la tierra. El universo.
2. Los ángeles y los demonios.
3. El hombre. Adán y Eva.
4. El pecado.
5. El castigo y la promesa de redención.
6. Caín y Abel.
7. El diluvio.

Aplicación.—Existencia de Dios.—Creo en Dios Padre.—Origen y destino del hombre.—Oración bien hecha: cualidades.—Devoción al Angel de la Guarda.—Honor de ser hijos de Dios.—Peregrinamos hacia el cielo.—La Inmaculada Concepción.—La envidia.

B) *El pueblo escogido*

1. Abraham, padre de los creyentes.—Melquisedec. Sodoma y Gomorra.
2. Isaac. Nueva promesa del Mesías.
3. Esaú y Jacob.
4.—Historia de José.
5.—La paciencia de Job.

Aplicación.—Fe y confianza.—Obediencia a Dios.—Vocación.—El sacerdocio y el sacrificio.—Isaac, figura de Cristo.—Obediencia y amor a los padres.—El poder de la oración.—La pureza es fortaleza propia de valientes. Egoísmo, mentira, juramento, sinceridad y desinterés.—Grandeza de la generosidad y del perdón.—Providencia.

C) *Moisés, caudillo del pueblo de Dios*

1. Nacimiento y vida de Moisés. La zarza ardiendo. Salida de Egipto.

2. Decálogo.
3. Organización religiosa. El Tabernáculo.
4. Auxilios y castigos de Dios en el desierto.
5. El maná y la serpiente de bronce.
6. Josué.

Aplicaciones.—Obligación natural y positiva del decálogo.—El culto religioso.—Providencia de Dios.—Amor a Jesús Eucaristía y a Jesús Crucificado.

D) *Los jueces y los profetas del pueblo de Dios.*

1. Gedeón. Sansón.
2. Helí. Samuel.
3. Los profetas. Su misión.

E) *Los Reyes.*

E) Los Reyes.

1. Saúl.
2. David. Historia. Triunfos. Caída y penitencia. Absalón.
3. Salomón. Construcción del templo. Perversión.
4. Reino de Israel. Jeroboán. Acab. Idolatría.
5. Los profetas Elías y Eliseo.
6. Reino de Judá. Roboán. Atalía y Joás. El profeta Jonás.
7. Ezequías. Manasés. El profeta Isaías. El Emmanuel y el siervo de Yahvé.

Aplicación.—Efectos de la envidia.—Lealtad y amistad.—Peligros de la prosperidad y de la gloria humana.—Deseo inmoderado de riquezas.—Estima de los salmos proféticos y penitenciales de David.—Poder de la oración y del arrepentimiento.

F) *Las calamidades del pueblo judío, castigo de sus deslealtades, fomentan el deseo del Redentor.*

1. Cautividad de Babilonia. Jeremías. Ezequiel.
2. Daniel. Las setenta semanas.
3. Nabucodonosor. Festín de Baltasar.
4. Fin del cautiverio. Reorganización moral, religiosa y política.
5. Tobías. Judith. Esther.
6. Los judíos, tributarios de persas, griegos, egipcios y otros pueblos. Eleazar.
7. Los judíos, tributarios de los romanos. Herodes el Grande.

Aplicación.—Dios recompensa la virtud y protege a los que en El confían.—El heroísmo de los Macabeos, ejemplar de fortaleza.

NORMAS METODOLOGICAS PARA EL PRIMER CURSO

1.ª Ha de predominar en este primer curso el método gráfico, de tal manera que, dado los medios actuales, toda la Historia Sagrada pueda exhibirse ante el alumno por medios gráficos de estampas, cuadros murales, proyecciones fijas o movidas, obras plásticas famosas e ilustraciones.

2.ª Léanse y coméntense pasajes breves y claros del mismo relato bíblico.

SEGUNDO CURSO

Historia Sagrada del Nuevo Testamento. Vida de Jesucristo.-

A) *Nacimiento e infancia de Jesucristo.*

Preliminares: Autoridad humana y divina de los Evangelios.

1. Expectación del Mesías.—La vida del Verbo, escondida en Dios antes de la Encarnación.
2. Anunciación. Nacimiento.
3. Infancia de Jesús.
4. Adolescencia de Jesús.

Aplicación.—Necesidad de la Redención.—El acontecimiento más bello y feliz de la historia humana.—Gratitud a Dios.—Sublimación del trabajo corporal.—Obediencia a Dios y a sus representantes.

B) *Preparación a la vida pública.*

1. Predicación del Bautista.
2. Jesús en el desierto.

Aplicación.—La austeridad acerca a Dios.—Lucha contra las tentaciones y malos instintos.—Los enemigos del alma.

C) *Vida pública de Jesús.*

1. Jesucristo y San Juan Bautista en el Jordán.
2. Elección de Apóstoles.
3. Bodas de Caná.—Primeros milagros.
4. Predicación pública y privada. Nicodemus, la Samaritana.
5. Jesús se declara el Mesías.—Otros milagros.
6. Numerosas curaciones milagrosas en Cafarnaun y Galilea.

Aplicación.—La oración debe preceder a toda resolución importante.—Poder de la intervención de la Santísima Virgen.—Necesidad del Bautismo para salvarse.

D) *Segundo año de la vida pública de Jesucristo.*

1. Nuevas curaciones.—Intrigas de los fariseos.
2. Institución definitiva del Colegio Apostólico.
3. Sermón de la Montaña.

4. Milagros: Centurión, Viuda de Naín.
5. Embajada del Precursor.—Las parábolas del Reino de los Cielos.
6. Tres grandes milagros: Tempestad calmada, hija de Jairo, hemorroisa.
7. Encarga predicar a los apóstoles y les da como garantía poderosos milagros.
8. Multiplicación de las panes.—Promesa de la Eucaristía.

Aplicación.—Los Bienaventurados, según el mundo y según Jesucristo.—Poder de la fe.—Muerte y resurrección espiritual.—Sin el alimento eucarístico desfallecen las almas.

E) *Tercer año de la vida pública de Jesús.*

1. La Cananea.—Nueva promesa del Primado a San Pedro.
2. Transfiguración.
3. Nuevas enseñanzas del Divino Maestro.—Los niños y el escándalo, poder de la oración, perdón de los enemigos. Su doctrina es del Padre Celestial.
4. El ciego de nacimiento.
5. Parábolas sobre la misericordia Divina. El Buen Pastor, la oveja perdida, el hijo pródigo, el rico avariento, el fariseo y el publicano.
6. Jesús y los niños.—El joven rico.
7. Se declara el Mesías.—Resurrección de Lázaro.
8. Predice su Pasión.

Aplicación.—Fuerza y dulzura del acercamiento a Cristo.—Responsabilidad del escándalo.—Jesús, siempre dispuesto al perdón del pecador.

F) *Los últimos días de la vida mortal del Salvador y su Pasión.*

1. Entrada triunfal en Jerusalén.—Ultimas enseñanzas.
2. Discusión con los fariseos y doctores de la Ley.
3. Predicción de la ruina del templo y segunda venida de Jesucristo.
4. El Sanedrín.—Judas.
5. Cena Pascual.—Eucaristía.
6. Getsemaní.
7. Jesús ante los tribunales.
8. Muerte y sepultura de Jesús.

Aplicación.—Consecuencias fatales de la soberbia, de la envidia y de la avaricia.—El mandamiento del Amor y la Eucaristía.—Fruto de los pecados de los hombres, precio de las almas.—El ejercicio del Víacrucis.

G) *Triunfo de Cristo.*

1. Resurrección de Cristo.—Apariciones.
2. Pedro, constituído Jefe Supremo de la Iglesia.
3. Ascensión del Señor.
4. Los apóstoles continúan la obra de Cristo.—Pentecostés.—Proclamación de la Iglesia Católica.

5. Predicación de los Apóstoles.—Persecuciones.
6. Crecimiento de la Iglesia.—Los primeros cristianos.

Aplicación.—Si con Cristo padecemos, con Cristo seremos glorificados.—El cielo es nuestra patria definitiva.—Amamos a la Iglesia.

Liturgia de la Misa.

A) *Culto, Sacrificio, Misa.*

1. Liturgia en general.—Ciclos litúrgicos: año eclesiástico.
2. Sacrificio en general.—Fundamentos del Sacrificio y del Sacerdocio.
3. Sacrificio de la Misa.
4. La Cena del Señor, la Cruz, la Misa.
5. Lugares, ornamentos y objetos sagrados.

Aplicación.—El más perfecto culto y la más sólida devoción: La Misa.—Belleza de la Misa como acto público en el sitio donde vivimos.—Veneración y gratitud al sacerdocio.—Decoro de saber ayudar a la Misa.

B) *Partes de la Misa.*

1. Misa de los catecúmenos o ante-Misa.—Parte didáctica.
2. Misa de los fieles.

a) Preparación de la Ofrenda: Ofertorio, Secreta.
b) Acción del sacrificio: Prefacio, Doxología solemne.—Culmina en la Consagración.
c) Comunión.
d) Acción de gracias.—Conclusión.

Aplicación.—De manera más personal y subjetiva, la Misa puede dividirse así:

1) Nosotros hablamos a Dios. (Hasta la recitación de la Colecta, inclusive.)
2) Dios nos habla (Epístola, Evangelio, Predicación) y creemos en El (Credo).
3) Ofrecemos al Señor nuestras ofrendas humanas. (Ofrenda del pan y del vino.)
4) Dígnese el Señor aceptar nuestra ofrenda (Oraciones, Lavatorio, "Orate frates", Prefacio y Sanctus).
5) Nuestras ofrendas son transformadas. (Plegarias, Memento de vivos. Bendiciones de la Ofrenda, Consagración y Transustanciación del pan y del vino. Elevación y Adoración.)
6) Ofrecemos ya la ofrenda divina por El, con El y en El. (Ofrenda, Memento de difuntos, Plegaria por nosotros pecadores.)
7) Dios se nos da a Sí mismo (Padrenuestro, Agnus, Comunión).
8) Conclusión. (Purificaciones, Postcomunión, Despedida, Bendición, Evangelio, Preces.)

NORMAS METODOLOGICAS PARA EL SEGUNDO CURSO

Primera.—Este cuestionario, tan pormenorizado, no implica extensión. Cada tema ha de desarrollarse a manera de cuadro intuitivo y de conjunto, sin largas ni variadas disquisiciones.

Segunda.—En la vida de Jesucristo han de predominar los medios audiovisuales, como en la Historia del Antiguo Testamento.

Tercera.—La Liturgia de este segundo curso puede distribuirse a lo largo de los temas de la Vida de Jesucristo o tratarse aparte, de manera sencilla y elemental, haciendo siempre referencia a las prácticas y objetos litúrgicos que forman parte de la vida religiosa del alumno.

Cuarta.—Es oportuno enfrentar al alumno durante este curso con las representaciones cristianas, históricas, artísticas, litúrgicas de Jesucristo y de otros personajes y escenas evangélicas, tal como se encuentran en el ambiente real del pueblo, de la vida de la ciudad donde esté el Centro de enseñanza, como iglesias, monasterios, ermitas, museos sacros y profanos, víacrucis, etc., dando algunas lecciones en esos mismos lugares que reviven el Evangelio y la Liturgia.

Quinta.—En todos los cursos, pero singularmente desde este segundo, procúrese adiestrar a los alumnos en los elementos literarios y musicales de la liturgia, haciéndoles aprender y cantar las partes de alguna misa gregoriana: los Kyries, Gloria, Credo, Sanctus, Agnus y los himnos litúrgicos más corrientes: Tantum Ergo, Salve Regina, Ave María Stella, Veni Creator, Te Deum, etc., así como una pequeña selección de cánticos religiosos populares. ,

TERCER CURSO:

La vida sobrenatural

1.—*La santificación del hombre y sus obstáculos.*—Idea de la santificación.—El pecado en general.—El pecado mortal.—El pecado venial.—Los pecados capitales.—La tentación.

Aplicación.—¿Yo también santo?—Carrera de obstáculos.—Los tentadores: mundo, demonio, carne.

2.—*Fuentes de santificación.*—La gracia y los Sacramentos.—La gracia habitual y la gracia actual.—El mérito sobrenatural.—Los Sacramentos en general.

Aplicación.—El secreto para vencer: los Sacramentos.—Soy hijo de Dios por la gracia.—Honor y felicidad de vivir en gracia.

3.—*Los Sacramentos en particular.*

Bautismo: Hombre de Cristo.

Confirmación: A las órdenes de Cristo.

Comunión.

Eucaristía como Sacramento: Señor, te necesito.

Eucaristía como Sacrificio: El Calvario y el Altar.

Penitencia o Confesión: Yo me confieso.

Extremaunción: Sacramento para vivos.

Orden: La más divina vocación y profesión.

Matrimonio: Gran Sacramento en Cristo y su Iglesia; fuente de la sociedad y grey cristiana; el hogar santo y feliz.

4.—*Medios de santificación: la oración y las virtudes:*

La oración: propiedades.—La oración dominical.—El arte de adorar y pedir.—Devoción y oraciones a la Virgen, Madre y Señora nuestra.—El culto y devoción a los Santos.

5.—Las virtudes en general.—Las virtudes teologales.—La seguridad de creer; la serenidad de esperar; la felicidad de amar.

Principales virtudes morales.—Las cardinales. — Imprudencia del que vive en pecado mortal; del que se pone en las ocasiones; del que no quiere saber nada.—El heroísmo, el valor cívico, la honradez, el honor, la palabra, la lealtad, la generosidad.

Liturgia de los Sacramentos

1.—Su explicación ha de formar parte de la doctrina acerca de cada uno de los Sacramentos.

2.—El Año Litúrgico: Preparación a la Navidad; Navidad: Ciclo de la Redención; Pascua; Pentecostés.

NORMAS METODOLOGICAS PARA EL TERCER CURSO

Primera.—En este curso especialmente debe multiplicarse el diálogo entre Profesor y alumno, entre sacerdote y fiel. En cada tema hay que referirse a la vida práctica del alumno, el cual, de hecho, como cristiano, está viviendo todas las incidencias de la vida sobrenatural, y únicamente necesita fijar conceptos acerca de sus propias vivencias.

Segunda.—La aducción de hechos de otros individuos cristianos: los Santos, los héroes, los personajes de la Historia sacra y profana e incluso las actitudes de personajes de ficción, en cualquier arte, pueden servir de casos representativos de las circunstancias sobrenaturales de una vida.

Tercera.—Por consiguiente, no quedan excluidos, ni mucho menos, los procedimientos audiovisuales, además de los coloquiales, para informar con interés y deleite al adolescente, que ya lo es o está a punto de serlo en este curso.

CUARTO CURSO

Dogma e Historia de la Iglesia

1.—Concepto de Religión.—Relaciones del hombre con Dios, que se ha manifestado.—Revelación.—Garantías.—Fe.

Aplicación.—Yo adoro, yo creo. ¡Señor, que crea!—La fe es un don que ennoblece y beatifica.—Las verdades, dogmas de mi fe.

2.—Existencia de Dios.—Atributos: bondad, omnipotencia, providencia. Sus misterios: la Trinidad.—Creación, los Angeles, el Universo, el Hombre.

Aplicación.—El mundo visible e invisible cercano o remoto, que nos rodea y con el cual entro en relaciones religiosas.

3.—Caída del hombre y su redención.—Pecado original y bondad redentora de Dios.

Aplicación.—Conocimiento de mi flaqueza humana y esperanza gozosa en la acción misericordiosa de Dios.

4.—Jesucristo, Dios hecho hombre.—Mesías.—Redentor.—Pasión.—Muerte, Resurrección y Ascensión.—Cooperación de María en la obra de Cristo. El Espíritu Santo, Santificador.

Aplicación.—Familiaridad con el Evangelio.—Jesucristo, amigo y hermano.—Vida de íntima relación personal con El en todos los conceptos de mi vida concreta de trabajo, de educación, de diversión y de aspiraciones.

5.—La Iglesia, creación de Jesucristo: misión, organización, poderes y notas.—El Jefe Supremo de la Iglesia: el Papa.—La Iglesia, asamblea universal, hermandad social y cuerpo místico de Cristo.—La Comunión de los Santos.

Aplicación.—El cumplimiento y la práctica de mis deberes religiosos de plegaria, de asistencia y participación en la Santa Misa y actos de culto, de recepción de Sacramentos, de lectura y audición de la palabra sacerdotal, así como de mis relaciones familiares, sociales, incluidas las civiles, culturales y políticas me hacen vivir en continuo contacto con la vida real, visible e invisible, de la Iglesia y de cada uno de sus fieles, como miembro de un cuerpo místico cuya cabeza es Cristo, de quien es Vicario el Papa

6.—Las postrimerías.—Fin, juicio y sanción de la vida.

Aplicación.—Sentido de responsabilidad, gravedad y trascendencia de mi vida y de mis actos.

Historia de la Iglesia

1.—Ciclo apostólico y patrístico: Jerusalén, evangelización, cristiandades, catacumbas, persecuciones.—Paz de Constantino, Iglesia e Imperio.

2.—Edad Media; espiritualidad y cultura.—Las Cruzadas.

3.—La verdadera reforma trentina y hechos culminantes hasta nuestros días.

4.—Labor de la Iglesia en pro del mejoramiento y bienestar del mundo con respecto a sus valores temporales y eternos.—Un mundo mejor sobrenatural, moral, técnico y confortable.—La Iglesia misionera.

NORMAS METODOLOGICAS PARA EL CUARTO CURSO

Primera.—Debe desplegarse ante el alumno la mayor abundancia posible de expresiones gráficas, artísticas y simbólicas de cada dogma, con el oportuno comentario en el que se le haga ver al mismo tiempo que queda siempre lo inexpresable.

Segunda.—La memoria debe retener las fórmulas más simples. Pero, al contrario, con las huellas del dogma en el alma individual, en la familia, en el hogar, en el templo, en la ciudad, en la patria y en la comunidad universal cristiana, ha de ser lo más ampliamente cultivado.

Tercera.—Respecto a la Historia de la Iglesia, conviene tener en cuenta estas observaciones:

a) Es oportuno exponer la Historia de la Iglesia en forma de ciclos culturales en sus épocas más salientes, ateniéndose a este principio valedero para las enseñanzas de esta asignatura, a saber, que la Historia de la Iglesia debe ser una ampliación y comprobación de los anteriores conocimientos religiosos mediante elementos históricos para dejar asentada la ciencia religiosa teórica sobre realidades concretas y mediante ello dar una concepción del mundo verdaderamente cristiana.

b) En la exposición de los grandes hechos eclesiásticos no hay por qué ocultar las deficiencias temporales y personales de sus miembros, aludidas con la debida prudencia y lealtad.

c) Es conveniente hacer ver al alumno, con mapas, proyecciones y también con exhibiciones artísticas dramáticas y cinematográficas, los aspectos y conquistas de la civilización cristiana a través de los tiempos y con relación a cualquier aspiración humana.

d) Es también oportuno, acomodándose a la mentalidad de los jóvenes alumnos, darles una especie de pequeña filosofía de la Historia, estableciendo relaciones entre la acción de la Iglesia y algunos momentos coetáneos de la Historia universal.

e) Donde sea factible se recomienda la visita, preparada, comentada y analizada, de una catedral, síntesis, de ordinario, de una época entera de la Historia religiosa y cívica de una colectividad. Esta visita puede fijar muchas ideas religiosas, históricas y estéticas.

QUINTO CURSO

Moral y Doctrina social de la Iglesia

M o r a l

1.—Moral en general.—Nociones de acto humano y acto moral.—Sus elementos.

Aplicación.—Yo y mis actos.

2.—La conciencia y la ley como reglas de moralidad.

Aplicación.—Yo y la ley.

3.—Preceptos del Decálogo.—Prácticas que impone cada uno de ellos.

Aplicación.—1) Yo adoro y amo.—2) La limpieza y honor de mi palabra.—3) Oir Misa y vivirla, santificando los días festivos.—4) Honrar, obedecer, tratar bien, amar a quienes me están unidos por vínculos de sangre o de cualquier otra relación.—5) Defender el bien en mí y en los demás en cuanto al alma y en cuanto al cuerpo.—6) y 9) La magnanimidad de la pureza; su orden y bienaventuranza.—7) y 10) Mis relaciones económicas con las cosas de este mundo.—8) El gozo de la verdad y de la bondad: la lealtad de mi palabra.

4.—Preceptos de la Iglesia. Poderes de la Iglesia y del Papa.

1) Oir Misa entera los domingos y fiestas de guardar.—2) Ayunos y abstinencias señalados.—3) Confesar una vez al año y comulgar al menos por Pascua.—4) Atender a las necesidades de la Iglesia según las leyes y costumbres.

Aplicación.—Sentir con la Iglesia. Vivir con la Iglesia.

1.—Nociones de sociedad y sus elementos.—La familia, sociedad civil.—Dios, creador del hombre, autor de la sociedad.—La autoridad, indispensable en la sociedad, viene de Dios.—Iglesia y Estado.

2.—La cuestión social.—Obra de la Iglesia con respecto a problemas sociales: Absolutismo del poder, esclavitud, dignificación de la mujer, beneficencia, instituciones, escuelas, universidades, artes.—El gran precepto de Cristo: "Amaos los unos a los otros."—El principio de la libertad y fraternidad universales.

3.—Función social de la propiedad.

4.—El trabajo.—Deber y derecho del trabajo.

5.—Justicia social y caridad social.

6.—Problemas laborales.—Empresa, capital, trabajo, errores socialistas y comunistas.

7.—Ideas orientadoras de los Papas.

NORMAS METODOLOGICAS PARA EL QUINTO CURSO

Primera.—Los preceptos o mandamientos, tanto los del Decálogo como los de la Iglesia, se enunciarán como en el catecismo. En su exposición se ha de resaltar más lo que impulsan a hacer y cumplir que lo que ordenan evitar. Es preferible siempre una exposición afirmativa que una negativa.

Segunda.—Los mismos que en el cuarto curso de Dogma: En este, el coloquio ha de ser frecuente. El Profesor ha de aceptar los puntos de vista del alumno en toda cuestión moral para solucionársela con la mayor exactitud y racionabilidad posible, en su caso.

Tercera.—El mismo Profesor debe provocar el planteamiento de los casos para ilustrar la doctrina en sus principios y consecuencias.

Cuarta.—Con relación a los actos reales de la vida de los alumnos—un hecho de actualidad, una lectura, un espectáculo, un suceso—, háganse ejercicios por escrito o coloquiales para que el alumno emita su juicio moral sobre tal hecho.

Quinta.—La moral ha de presentarse al adolescente como obra de noble carácter, de heroísmo a veces, y de energía y esplendidez. Nunca el juicio es gallardía, ni bravura, ni satisfacción a la larga.

Sexta.—En cuanto a la Doctrina Social de la Iglesia, dada la índole y finalidad de la Enseñanza Laboral, ya se comprende la incalculable importancia que han de tener los aspectos sociales y laborales de todos los temas de religión y moral. Hay que enfrentar a los alumnos con los problemas reales laborales de su profesión y de su localidad, sin escamoteos, aunque haya algún riesgo de observación de abusos y de deficiencias por parte de quien sea. La debida prudencia y la lealtad esclarecerán el asunto para informe y formación de los alumnos.

Madrid, 14 de mayo de 1957.—El Director general de Enseñanza Laboral.—Firmado: *G. de Reyna.*

FORMACION POLITICO - SOCIAL

CUESTIONARIOS Y NORMAS METODOLOGICAS

Resolución 18-XII-1959 ("B. O. E." de 20-I-1960)

BACHILLERATO LABORAL ELEMENTAL

PRIMER CURSO

A) *Convivencia.*

La familia.
La escuela; el lugar de trabajo.
El pueblo, el barrio de la ciudad. La ciudad.
La asociación, el sindicato.

B) *Modos de relación humana.*

La corporación social; el grupo. El equipo y la tarea común.
El juicio sobre el prójimo. La justicia.
La opinión, el diálogo y la generosidad.
La solidaridad social y la justicia social.
Competencia social limpia y noble.
Valor de la dignidad humana.
El honor: honor individual y honor colectivo.

C) *Autoridad y libertad.*

La autoridad. El padre. El Maestro. El Jefe de taller. El Jefe del equipo.
Fundamento de la autoridad. Responsabilidad de la autoridad.
Las normas y el bien común.
La libertad como atributo humano. Uso y abuso de la libertad.
La responsabilidad.
Deberes dentro de la comunidad. La empresa común de los que mandan y obedecen.

D) *El trabajo.*

El trabajo como necesidad y contribución personal al esfuerzo de los demás.
El trabajo como servicio.

El trabajo como creación.
El trabajo como acceso a una posición social.
El descanso. Sus fines.

E) *El amor a España y la convivencia nacional.*

Con "amor de perfección".
La unión de los hombres de España en una misma tarea.

GUION EXPLICATIVO

Contenido

A) *La convivencia*

Partiendo de la unidad social primordial y primera, de la cual el alumno tiene una experiencia personal, deberá hacérsele comprender el hecho y el fin de la familia, la unidad natural entre sus miembros y la realidad de la autoridad paterna. De ahí, además, el alumno deberá deducir las relaciones entre padres e hijos, tanto afectivas como morales, y sus causas. Del mismo modo se hará referencia a las relaciones entre hermanos y otros miembros de la familia. Es muy interesante que comprenda como el amor y la autoridad constituyen una sola cosa, con manifestaciones de apariencia contradictoria, y, por tanto, cómo la disciplina debe ser un acto amoroso.

La Escuela y el lugar de trabajo deben considerarse, por un lado, como sucursal del hogar, donde la autoridad paterna está representada por el Maestro, y por otro como el lugar donde el alumno aprendiz iniciará sus relaciones humanas extrafamiliares. El trabajo escolar y la necesidad de realizar un aprendizaje deberán relacionarse con las nociones de cooperación, valor del trabajo y servicio a la Patria. De la convivencia en la Escuela y en el lugar del trabajo deberá deducir el alumno las primeras nociones de moralidad fuera del seno familiar.

El pueblo en que el joven vive, sus barrios y sus calles, darán ocasión de mostrarle cómo los hombres se agrupan para vivir y cómo esa tendencia remedia en gran parte las humanas limitaciones y en qué medida cada uno depende del esfuerzo y la educación de los demás para mejor cumplir sus fines en la vida, y cómo el Sindicato es la agrupación necesaria fundada en el trabajo. Deberá explicarse que el Sindicato no es una asociación clásista, cuyos fines sean la lucha social contra los demás, sino que el Sindicato cumple fines concretos, materiales y espirituales, que el hombre no puede realizar por su cuenta, que supone una cooperación con las otras fuerzas para la realización de una justicia social para todos.

B) *Modos de relación humana*

Deberá el alumno comprender la necesidad de la cooperación y adquirir las nociones del "grupo" como conjunto espontáneo (con especial mención de los amigos o los compañeros de clase), y del "equipo", como conjunto organizado ante una tarea común. También verá el alumno la nece-

sidad y los beneficios de la amistad y del compañerismo rectamente entendido, incitándole a un comportamiento correcto y respetuoso con los demás compañeros que trabajan con él.

Se irá enseñando al alumno a enjuiciar al prójimo, sus ideas y sus conductas, con delicadeza y con justicia. Se hará ver la obligación que tenemos de ser justos y lo fácil que es incurrir en la injusticia. (Es nefasto el principio: "Piensa mal y acertarás.")

Se descubrirá conscientemente al joven que muchas veces, frente a nuestras propias opiniones, están las opiniones ajenas, ofreciéndole criterios para valorar unas y otras con severidad y prudencia. El alumno recibirá las primeras ideas de cómo puede establecer el diálogo entre los jóvenes sobre diversos temas basado en la sinceridad, en la comprensión, en la tolerancia, en lo accidental y en la generosidad.

Empezará a explicársele poco a poco en qué consiste la solidaridad social española, en qué medida todos debemos aportar nuestro esfuerzo y sacrificio para los demás y en qué medida también nos corresponden a todos los bienes o frutos de la comunidad. Se insistirá en el concepto de justicia social y se fomentará en el alumno la superación generosa de sus propios egoísmos.

El concepto de solidaridad no excluye el de competencia social, siempre que esté salvada la justicia y se acepten noblemente las reglas de juego. (Debe cuidarse extraordinariamente de que el alumno no adopte como criterio de conducta social lo que viene siendo norma de la "picaresca".) Asimismo, se dejará bien claro en la mente del alumno el valor de la dignidad humana espiritual y material de los demás españoles.

Hay que hacerle ver al alumno que el hombre, como ser social, tiende a procurar y desarrollar un estilo peculiar. Precisamente al hablarle al joven de solidaridad y de competencia limpia y noble, al hacerle ver que en la sociedad existe una dinámica en la que él ha de encajarse con ánimo de elevarse sobre los demás, desembocamos en el concepto de honor, que será una idea central en su vida comunitaria. El honor se adquiere y se recibe. Se adquiere en virtud de nuestras propias obras. Del amor por la obra bien hecha surge el honor por la obra bien hecha. Surge el hidalgo, el hijo de algo de sus obras. El honor se recibe. Se recibe de nuestros mayores como el apellido o el huerto familiar. Porque el honor es un patrimonio—patrimonio del alma, que dijera Calderón—; por tanto, transmisible. El honor más transmisible es el honor nacional. El que hemos recibido de nuestros antepasados. Pero este honor no es un derecho, es una obligación. Hay que conservar y renovar diariamente el honor nacional.

C) *Autoridad y libertad*

En lo que respecta a la autoridad paterna, a la del Maestro y a la del Jefe del taller, se mostrará hasta qué punto el fundamento de estas autoridades es natural. Se indicará cómo el concepto de la autoridad supone responsabilidad individual y social. Pero el muchacho debe empezar a comprender que hay otros tipos de autoridad. Una fundada en la posesión

por parte de una persona, de cualidades morales o méritos propios que la hacen, de algún modo, superior a los demás. Otro tipo de autoridad viene dado y fundado en la necesidad de que alguien dirija u ordene la tarea para que varios hombres realicen una obra común.

Empezará el alumno a comprender que las autoridades sociales deben tener un fundamento, iniciándose en el concepto del bien común. Haciéndole ver que se es autoridad en la medida que se sirva al bien común comprenderá, por sí mismo, la necesidad de las normas jurídicas que organizan la vida social y se le iniciará en la obediencia razonada de las Leyes, no solamente porque sean obligatorias, sino por responder a la justicia y a la necesidad de organizar la vida en común. Además, se recalcará la importancia del cumplimiento de los deberes que todo español tiene como miembro activo de la sociedad española. Todo esto se explicará al alumno a través de los ejemplos más simples e inmediatos de su vida (el guardia urbano, el árbitro de fútbol, el Presidente de la asociación a que pertenece).

Se explicará al alumno el concepto de libertad como una de las cualidades más hermosas de la persona humana y cómo el buen uso de esta cualidad le proporcionará las mayores satisfacciones no sólo en su fuero interno, sino también en su vida de relación. El muchacho debe comprender en qué medida es libre y cómo sus actos merecen premios o castigos según haya usado bien o mal de su libertad. Esto le hará ir tomando conciencia de su propia responsabilidad ante el cumplimiento de lo que son sus deberes sin esperar a sanción de los demás hombres. Se continuará con el concepto de uso y abuso de la libertad y el de la responsabilidad individual, tanto para el que manda como para el que obedece, a fin de que el alumno se dé cuenta de los límites en que debe moverse uno y otro.

Todo esto debe llevar al ánimo del alumno la necesidad de una empresa común y la fusión y el esfuerzo que exige de todos.

D) *El trabajo*

Someramente se hará ver al alumno que el trabajo es una noble necesidad humana que armoniza los fines personales con los de los demás. Se llevará al alumno a la conclusión de la necesidad del trabajo. El muchacho ha de ver que todos los trabajos son útiles y dignos y que la necesidad del trabajo se manifiesta:

a) Como condición de la subsistencia personal.

b) Como elemento de la cooperación y servicio a la comunidad.

La idea de servicio deberá comprenderla como función noble y ennoblecedora, de modo que alcance la estimación de todo aquel que, cualquiera que sea la naturaleza y la jerarquía de su trabajo, colabore con él en la vida de sociedad.

En segundo término deberá considerar no el ejercicio del trabajo, sino su resultado en forma de obra bien hecha, y deducir de ahí la existencia en el hombre de una función creadora cuyos beneficios alcanzan no sólo al que la ejerce, sino a las generaciones futuras a las que se transmite bajo las formas de tradición, civilización, cultura, etc.

En tercer lugar se considerará separadamente el trabajo intelectual. Se le hará ver en su forma más accesible para el alumno: el trabajo escolar. Se encarecerá su necesidad para el ejercicio de cualquier misión y se destacará su conveniencia en el orden personal, como fundamento básico de cualquier profesión y en el orden formativo como instrumento de educación intelectual.

Por otra parte hay que conseguir que el muchacho español se dé cuenta de que el trabajo y el esfuerzo personal deben ser el único camino para disfrutar legítimamente de los bienes de la comunidad y a la vez alcanzar con justicia una posición social.

Por último, es importante llevar al convencimiento del muchacho la conformidad con el propio trabajo. Nunca desde fuera se ven claramente los inconvenientes del trabajo de los demás que así puede parecer muy apetecible. Muchas veces el cambio es perjudicial para el individuo, aparte del trastorno espiritual que siempre ocasiona. Es preciso poner amor en el propio trabajo, entregarse a él con entrega amorosa, que no será nunca pacífica, pero que tendrá en su propia lucha el mejor premio. Si un alto concepto de la propia personalidad es necesaria al individuo, un alto concepto del propio trabajo, que por serlo ha de ser noble, es preciso al hombre en la sociedad.

No debe faltar la referencia al descanso y las diversiones como compensación del que verdaderamente trabaja y como cultivo de los aspectos espirituales e intransferibles de cada hombre.

E) *El amor a España y la convivencia nacional*

El muchacho trae ya un sentimiento o sentido de Patria. Y sabe que su Patria es España, cuya historia, geografía, etc., conoce. Se le ha simbolizado esa idea de Patria a través de la bandera, de los himnos, escudos, etcétera. Será preciso, pues, ahora matizar y ampliar ese sentimiento llevándolo al terreno de lo cotidiano, de lo que no parece como heroico; el muchacho aprenderá a servir a su Patria, cualquiera que sea su dedicación dentro de la comunidad española.

Se hará mención especial del estudio y del trabajo como servicio a la Patria; de cómo la cultura española debe ser resultado no de esfuerzos individuales y esporádicos, sino del trabajo continuo de cada español y del afán de perfección de cada uno de ellos. Se procurará que ningún muchacho llegue a ser "patriotero" y que su alegría por servir a España sea una alegría limpia, sin resentimientos nacionales; que sea, en fin, su alegría sin conformismos un amor de perfección.

Se dará un recto concepto de la convivencia nacional, evitando los grandes tópicos de normal circulación que tanto deforman la mentalidad juvenil. Se ofrecerán al muchacho los criterios necesarios para el normal desarrollo de la convivencia en la unidad nacional.

Debe conseguirse que el alumno vea la necesidad de que los hombres estén unidos para el logro de una gran empresa común. Esta unidad ante la empresa producirá una cohesión fuerte entre los miembros de una co-

munidad para alcanzar el fin propuesto. Hay que demostrar al alumno que la unión para una misma empresa es el mejor modo de conseguir el bien común para toda la colectividad y a la vez el bien individual de cada hombre.

SEGUNDO CURSO

La convivencia nacional

La unión de los hombres de España en una misma tarea.
La igualdad de todos los españoles en la vida nacional.
La diferenciación de funciones.
El deber de cooperación desde una función.
El respeto a todas las profesiones.
El derecho a la participación desde cada una en la vida nacional; participación política, económica y cultural.
El interés de los problemas generales.

La unidad nacional

Como bien conquistado por los españoles.
España como patrimonio común de todos los españoles.
La riqueza y matices del patrimonio nacional en sus hombres y en sus regiones.
España como ilusión y fe para una tarea común.

La convivencia internacional

Los demás pueblos y sus peculiaridades.
La imposibilidad de vivir aislados.
Necesidad de los demás pueblos.
Posibilidad de aportar nuestras energías en la comunidad internacional.
La solidaridad internacional.
Los grupos internacionales: Oriente y Occidente, Europa, Hispanoamérica, los países árabes, otros grupos.

Guión explicativo del programa del segundo curso del Bachillerato Laboral

El fin general del programa es dar un recto concepto de la convivencia nacional, evitando los grandes tópicos de normal circulación que tanto deforman la mentalidad juvenil.

Se ofrecen al estudiante los criterios necesarios para el normal desarrollo de la convivencia en la Unidad Nacional, se le da una visión descriptiva de la necesidad de una armonía entre las partes que componen el todo nacional y, por último, se apuntan las imperfecciones de la Unidad-Nación y la exigencia de nuestro tiempo de fundar la organización de la convivencia sobre bases más amplias que hoy, con sentido realista, se concreta en la intensificación de relaciones y cooperación mundiales y en la unificación política de los bloques regionales.

I.—*La convivencia nacional*

Se tenderá aquí a señalar que los problemas generales son problemas que afectan a cada uno y, en consecuencia, cada uno debe preocuparse por ellos en su esfera y aportar su esfuerzo personal a la resolución. Que el Estado ha de ser para todos, porque no es más que la organización jurídico-política de la vida de todos, que todos aportan y a todos deben beneficiar. Esta unidad multiplica el valor del esfuerzo de cada uno y crea mayores oportunidades para todos. Que la organización de la vida nacional exige diferentes funciones y cada una, bien realizada, supone igual cooperación al bien común, lo que exige el respeto igual a quien lo desempeña y lo que faculta a éste para participación en el disfrute de los bienes nacionales, tanto materiales como espirituales, y en la dirección de la vida de la comunidad. Y que la desigualdad de funciones no puede significar desigualdad de planos, esto es, desigualdad de oportunidades o desigualdad de participaciones.

II.—*La unidad nacional*

Habrá que explicar al muchacho que España, como ya sabe, es el producto histórico de los esfuerzos y debilidades de los hombres llegados al solar patrio, condicionados en parte por su diversa geografía y la cultura de que eran portadores. La unidad nacional es un bien conquistado por los propios españoles y defendible por cuanto es el instrumento que incita a los españoles a una tarea colectiva de autoperfeccionamiento y a una relación de justo entendimiento y cooperación a las nobles tareas de otros pueblos.

Se mostrará en qué medida España misma se enriquece con la fusión permanente de los bienes culturales y materiales de los hombres que habitan sus varias regiones, por qué el patrimonio nacional admite matices en su contenido y por qué esa maravillosa ilusión que es España no puede ser empobrecida con envidias, ni con egoísmos, ni con despegos de las regiones españolas entre sí.

España es hoy la unidad de las varias energías de sus hombres, y esta unidad multiplica las oportunidades y el valor del esfuerzo de cada uno de los miembros de la comunidad nacional:

a) En el terreno cultural. Las manifestaciones culturales están influídas por la vida y ambiente de las regiones españolas. Pero hoy todo ello es patrimonio común de los españoles. Por ejemplo, el hecho de que hablen castellano todos los españoles y muchos millones de americanos no justifica el desprecio o agresividad hacia los idiomas vasco o catalán.

b) En el aspecto económico se mostrará la división del trabajo entre las regiones y la mutua necesidad de unas y otras para completar el proceso de producción y consumo. Se recalcará, por ejemplo, el bien que supone la eliminación de las aduanas interiores y lo que hoy representa un mercado más amplio y la libre circulación de capacidad y trabajo.

Por último, se apuntará tan sólo el absurdo de un centralismo unificador que destruya la espontaneidad y complique artificialmente los procesos sociales.

III.—*La convivencia internacional*

El enfoque de la comunidad nacional ha sido despojado de cualquier tipo de nacionalismo agresivo. Se trata ahora de ofrecer al estudiante el panorama de la convivencia internacional. Atendiendo a la edad de los escolares, se darán conceptos muy simples, prescindiendo de todo lo organizativo. Así se explicará la existencia de otras comunidades nacionales con sus peculiares maneras de ser. Se mostrará que no podrían vivir aisladas unas de otras, que es preciso el intercambio de hombres, de ideas, de productos, de materias primas, etc.

INSTRUCCIONES METODOLOGICAS

La intervención del Profesor en la clase de los dos primeros cursos debe evitar toda explicación teórica, así como la mención de fórmulas y definiciones que, por su naturaleza, exceden de la capacidad comprensiva del alumno.

Se abstendrá de imponer o aconsejar el aprendizaje memorístico de nociones abstractas; pero procurará no sólc que los alumnos conserven el recuerdo de los hechos significativos o valiosos cuya lectura o exposición se haya llevado a cabo, sino también su significación y valor en orden a las nociones morales que se trata de inculcarles según el programa guía precedente. Debe favorecer las referencias constantes, enlazar la significación y el valor de unos hechos a los de otros y esto no mediante una exposición teórica, sino procurando que los alumnos lo verifiquen por sí mismos.

El papel del Profesor abarcará los siguientes aspectos:

a) Provocar, mediante preguntas adecuadas, el diálogo de los alumnos y encauzarlo de modo que no se aparte del fin propuesto.

b) Orientar la atención y la curiosidad de los alumnos hacia aquellos aspectos de los hechos sobre los que se dialoga, que pueden ser más fértiles para el fin que se desea.

c) Comprobar que los alumnos han alcanzado intuitivamente la noción o idea cuya adquisición se persigue, teniendo en cuenta que en la mayoría de los casos apenas sabrán formularla aunque la hayan incorporado.

d) Procurar —en la medida de lo posible, de acuerdo con el apartado anterior y las circunstancias individuales— que la intención se convierta en intelección a través de su formulación linguística oral o escrita. Esta debe ser espontánea, recogiendo las propias palabras del niño y huyendo de la clásica definición conceptual.

e) Favorecer la relativa comprensión del texto leído por los propios alumnos con la sencilla explicación de los vocablos desconocidos. Intentar que los alumnos hagan un resumen global del texto, buscando en ello la posible exactitud léxica.

f) Buscar constantemente la coordinación con las demás materias que el niño estudia, teniendo en cuenta la totalidad y unidad del saber. En este sentido, será de la máxima utilidad la colaboración del resto del pro-

fesorado. Esta colaboración deberá adaptarse a las circunstancias de cada centro.

El Profesor debe tener en cuenta siempre que en los alumnos de estos cursos la vida sentimental y afectiva predomina sobre la intelectual. No debe, pues, evitar los apasionamientos, sino encauzarlos. Al mismo tiempo, en sus intervenciones usará imágenes con preferencia a conceptos, sin arredrarse ante el dramatismo de las narraciones o exposiciones.

Cada grupo de alumnos redactará un diario. Esta labor se lleva a cabo no individualmente, sino por equipos que el Profesor elegirá y formará de modo que en cada uno de ellos se equilibren las diversas facultades individuales de los alumnos. El trabajo de cada equipo será por turno y sin establecer competencias. Las correcciones las dirigirá el Profesor, pero las hará el equipo. No es de su competencia procurar la perfección literaria relativa, aunque se recomienda en este aspecto la colaboración con el Profesor de Lengua y Literatura. Debe, en cambio, examinar la vivacidad de las imágenes conservadas, su naturaleza, su persistencia, de modo que el examen del diario pueda facilitarle la mejor orientación de su trabajo y la comprobación de su eficacia.

En ningún caso la redacción de este diario debe servir de pretexto a vanaglorias o superioridad entre los alumnos. No debe olvidarse que el trabajo colectivo es la mejor disciplina para la formación de individualidades recias. Ante la espontánea jerarquía que se forma entre los alumnos el Profesor debe servir de acicate a los inferiores y de freno a los destacados, inculcándoles de este modo de una manera práctica el principio de colaboración y subordinación al grupo.

TERCER CURSO

La convivencia

Tema 1.—El hombre.—El sentido moral: Su sentido moral, su sentido social.—Las necesidades del hombre.—La convivencia, efecto natural de las necesidades espirituales y materiales del hombre. Diversos aspectos del vivir en sociedad.—Ventajas y posibilidades de la vida en común.—Problemas que la vida en común plantea.

Tema 2.—La solidaridad.—El sentido espiritual de participación en la vida colectiva.—Fundamentos de la solidaridad religiosos y sociales.—Manifestaciones y beneficios.—La cooperación social; su necesidad.

Tema 3.—El compañerismo.—Los hermanos.—Los amigos.—Deber para con ellos; sinceridad, comprensión, amor y justicia.—La comprensión.—La generosidad, base de la convivencia.—El juicio sobre el prójimo.—El respeto al prójimo.—Seguridad en nosotros y respeto hacia los demás.—Discusión y diálogos.

Tema 4.—El servicio.—El servicio como atributo y función.—Aportaciones a la colectividad; su necesidad y obligatoriedad.—Clases de servicios y diversidad de funciones.—El servicio a la colectividad a través del trabajo manual o intelectual.

Factores de la convivencia

Tema 5.—La autoridad.—Su valor y su justificación.—La autoridad, rectora de la comunidad; el Maestro, el Gobierno.—La autoridad como árbitro; el Juez.—La autoridad como coordinadora de los miembros de la sociedad; el Capitán del equipo; el Jefe de la Empresa.—El Jefe, como primer servidor de la comunidad.—Deberes para con él; obediencia y confianza.—Deberes del Jefe para con los subordinados; respeto a sus derechos.

Tema 6.—La libertad.—En qué consiste la libertad.—La libertad como atributo humano.—La responsabilidad, consecuencia de la libertad.—Necesidad social de regular el uso de la libertad. Nuestra libertad dentro del grupo, respecto a la libertad de los demás y subordinación al bien común.

Tema 7.—La justicia.—Necesidad moral y social.—El hombre como persona; derechos y deberes.—La igualdad ante la Ley. La distribución de los beneficios y cargas sociales.—El cumplimiento de los pactos y su subordinación al bien común.—La justicia, presupuesto de todo orden.

Cooperación social

Tema 8.—Cooperación social.—Necesidad y beneficios.—La debilidad individual frente a la fuerza del grupo.—El grupo organizado; el equipo, la empresa.—La noble competencia; necesidad y beneficios.—La competencia individual y la competencia orgánica.—El espíritu de superación en los individuos y en los grupos.

Tema 9.—El trabajo como acción humana.—El trabajo como creación de bienes culturales, sociales y económicos.—El trabajo como forma de cooperación social.—El trabajo como tarea personal; la vocación a la "obra bien hecha".

Tema 10.—El trabajo (II).—El deber del trabajo.—Obligación social.—Obligación personal (moral).—El deber del aprendizaje.—El derecho al trabajo.—Obligaciones de la sociedad: igualdad de oportunidades.—Obligaciones del Estado.

Breve alusión a las razones y soluciones del paro obrero.

Tema 11.—El patrimonio.—Las necesidades humanas; espirituales y materiales.—Las necesidades públicas o de la comunidad.—El patrimonio personal y familiar.—El uso y abuso de la propiedad.—El patrimonio comunal y la propiedad en común; sus varias fórmulas.

Tema 12.—La Empresa.—La Empresa como comunidad de intereses.—Factores humanos y técnicos de la Empresa.—Las relaciones humanas.—la gestión de la Empresa; la cogestión.—La Empresa como servicio público.—Responsabilidad de la Empresa en el orden nacional.

Tema 13.—La Empresa (II).—Los beneficios de la Empresa; su distribución.—Cogestión y reparto de beneficios.—La organización del trabajo. Resultados espirituales y materiales.—Dignidad humana y productividad.

Tema 14.—El capital.—Su necesidad y su consideración social; de la herramienta a la automación.—Capitalismo y su superación.—Formas actuales y posibles de la Sociedad mercantil.—Las cooperativas de producción.

Tema 15.—La familia.—Forma y modelos de la convivencia.—Elementos naturales, físicos y morales de la misma.—La unidad entre sus miembros. El fin de la familia.—La jerarquía familiar; los padres.—Obligaciones para con ellos.—La familia como célula social primaria.

Tema 16.—La escuela.—Unidad de convivencia juvenil.—Su valor conformador y formativo.—Fin de la comunidad escolar.—Derechos y deberes de sus componentes. La autoridad escolar; el Maestro.—Aportaciones a la Escuela; obligación de estudiar, obediencia y respeto.—Comprensión, sinceridad y colaboración con los compañeros.

El lugar de trabajo; unidad de convivencia laboral.

Tema 17.—La asociación juvenil.—Organizaciones y Centros juveniles.—La Asociación como gran equipo.—Tipos de Asociaciones por su fin.—El joven en la Asociación; posibilidades que se le ofrecen; empleo atractivo del tiempo de ocio.—Aprendizaje social.—Nuevos campos de actividad; la variedad de las manifestaciones juveniles.—Las ventajas de la actividad organizada.—La Asociación como cauce de iniciativas.—Las oportunidades de aportar el esfuerzo propio a una tarea común.

Tema 18.—La Delegación Nacional de Juventudes; órgano gestor y coordinador de las actividades juveniles.—Las organizaciones juveniles; cauce para las actividades del joven; un lugar para cada iniciativa.—La vida al aire libre; escuadrismo (marchas y campamentos).—El deporte; equipos y grupos deportivos (manifestaciones deportivas y campeonatos).—Vida cultural; círculos culturales (concursos, exposiciones, audiciones, festivales de la juventud, etc.).—Otros cauces para la aventura de la iniciativa juvenil.

Tema 19.—La Delegación Nacional de Juventudes al servicio de la juventud.—Las oportunidades para el estudio; la Ayuda Juvenil, los Colegios Menores, Residencias e Instituciones especiales.—La relación con los jóvenes de otros países; viajes, reencuentros, intercambios, etc.—La información juvenil; radio, prensa, publicaciones, etc.—La preocupación por la salud; las estaciones preventoriales, las revisiones médicas, etc.—Otras instalaciones de la juventud; Estadios deportivos, Albergues, Hogares Juveniles, Casas de la Juventud, etc.—Otros servicios para la juventud.

Tema 20.—La asociación profesional.—Los Sindicatos como unidad de convivencia social.—Fines del Sindicato.—La autoridad sindical; las representaciones sindicales.—Aportaciones al Sindicato; elección de los mejores; apoyo solidario a sus decisiones; activa colaboración y sacrificio para el bien general.—Derechos; defensas de los intereses; acceso al mando, participación de beneficios sindicales y control de los representantes.

Tema 21.—La convivencia nacional.—La unidad de convivencia nacional: España.—La tarea conjunta de todos los españoles.—Necesidad y obligatoriedad de cooperar a estas tareas.—El servicio de la colectividad nacional.—El estudio y el trabajo como aportación a esta colectividad.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS PARA EL TERCER CURSO

En el tercer curso aparece ya el libro de texto, que de algún modo irá ordenando y aclarando las ideas que intuitivamente el estudiante ha adquirido. Por hallarse el alumno en una fase de desarrollo mental más acusado, en el que es preciso ir dotándole de capacidad de juicio personal y de normas propias de conducta, deberán hacerse ejercicios escritos y orales sobre las cuestiones que cada lección plantea. (A ser posible en el libro de texto se sugerirán —para orientación del Profesor— algunas de ellas.) Con este fin, además, el alumno deberá llevar una especie de cuaderno o diario en el que desarrollará dichos temas, cuando el ejercicio sea escrito, o en el que tomará las notas que el Profesor estime conveniente si fuese oral

Se advierte la necesidad de que el alumno comprenda ya las ideas que se le ofrecen y de ningún modo se repetirá memorísticamente la lección. El Profesor cuidará además de que la exposición y estudio de los temas se haga de tal modo que los muchachos se sientan atraídos por ellos e intenten afrontar de ese modo su propia conducta, empezando por la pequeña sociedad que es la clase o el centro donde estudian. Es decir, que el alumno verá por sí mismo la necesidad de dicha formación y de ningún modo aparecerá como carga enojosa de simple estudio. En cuanto a los temas que sobre el Frente de Juventudes aparecen en el programa, quede bien claro que el Profesor mostrará a los estudiantes la posibilidad que les ofrece nuestra organización para el desarrollo de su personalidad y para el aprendizaje y ejercicio de las virtudes sociales sin necesidad de acudir a definiciones teóricas o planteamientos previos que el muchacho vitalmente no entiende.

Al alumno se le iniciará en la apreciación de la realidad social que le rodea o de lo que acontece en la medida que esto aclare o consolide los criterios sociales que se le ofrecen. El Profesor decidirá en todo caso si los alumnos deben realizar visitas instructivas, comentar periódicos de actualidad, etc.

CUARTO CURSO

GRUPOS HUMANOS Y CONVIVENCIA POLITICA

Los grupos humanos

Tema I.—Concepto y caracteres de la personalidad humana.—La persona y la sociedad: obligaciones y derechos recíprocos.—La familia como unidad natural de convivencia y primera célula social.

Tema II.—Relaciones y problemas derivados de la concentración humana; relaciones de vecindad.—El Municipio.—La organización de la vida diaria.—Las necesidades generales y los servicios públicos.—La riqueza de la vida municipal.—Esquema de organización del Municipio.—La participación de la vida municipal.—Los deberes ciudadanos en la esfera local.

Tema III.—Las entidades territoriales superiores al Municipio.—Las provincias.—El carácter peculiar de cada provincia: elementos naturales e his-

tóricos.—La diversidad provincial y la común tarea nacional.—Breve esquema de la organización provincial.

Tema IV.—La división social del trabajo: las profesiones.—Su mutua interdependencia.—Complejidad contemporánea de las tareas profesionales y conveniencia de la especialización.—El estudio como preparación profesional.—La Empresa como unidad de convivencia social.

Tema V.—La asociación.—La unificación de esfuerzos para un fin concreto: las ventajas de la actividad organizada.—Diversos tipos de las asociaciones: su importancia en la vida social.

Tema VI.—La profesión como elemento de unión.—La tradición o importancia de las asociaciones profesionales.—El Sindicato.—Moderna concepción sindical.—De órgano de defensa de intereses profesionales a instrumento de ordenación social.—La importancia de los Sindicatos en la dirección de la vida pública en el mundo.—La participación política a través del Sindicato en España.

Problemas generales de la vida política

Tema VII.—La organización de la convivencia nacional.—Necesidad de una organización política.—El Estado.—Estado y sociedad.—Relatividad de los fines del Estado.—Evoluciones históricas.—Diferentes posiciones actuales.—El Estado para todos: la igualdad de oportunidades en la vida social.

Tema VIII.—La organización del poder político.—El Gobierno como empresa.—Las funciones del Gobierno moderno.—Política exterior y defensa nacional.—La seguridad interior.—Creación y mantenimiento del orden jurídico.—La Administración.

Tema IX.—La formación de la voluntad del Estado.—La participación de los ciudadanos en la dirección de la vida pública.—Representación.—La representación orgánica: cauce municipal y sindical.—La opinión pública. Los grupos de presión.

Tema X.—Intervención del Estado en la vida social.—Abstencionismo e interdependencia en las relaciones sociales.—Posición liberal, comunista y soluciones superadoras.—Abstencionismo e intervencionismo en materia económica.—Abstencionismo en materia laboral.—Posición del Estado español.

Tema XI.—El problema de la convivencia política.—Estructuración de una convivencia sólida.—Respeto a la libertad.—Respeto a la autoridad.—Respeto a la norma.—El "Juego limpio".—La opinión pública.—El robustecimiento de las instituciones: la autenticidad de la representación.—La responsabilidad en la tarea nacional: Responsabilidad del gobernante y responsabilidad del gobernado.—La justicia como base: Justicia en las relaciones individuales y justicia social.

Estructura del Estado español

Tema XII.—Principios políticos del Estado español.—El Movimiento como fundamento doctrinal y organización política del régimen español.—Los principios fundamentales del Movimiento.

Tema XIII.—Leyes constitucionales del Estado español.—Su carácter. Estudio de los derechos y deberes del hombre reconocidos en el Fuero de los Españoles.

Tema XIV.—El Fuero del Trabajo.—Derechos y deberes que en él se reconocen.—Significación política del mismo.

Tema XV.—Organización del Estado español.—La Jefatura del Estado. Ley de Sucesión.—El Gobierno.—Las Cortes Españolas.—La Ley de Referendum.—La organización judicial.

Tema XVI.—El Estado y la Iglesia.—Confesionalidad del Estado español.—Tolerancia: Libertad del culto privado.—Diversidad de planos en la Iglesia y en el Estado.—El Concordato.

España en la comunidad internacional

Tema XVII.—La intensificación de las relaciones internacionales.—La imposibilidad de vivir aislados.—Interdependencia de los Estados.—Situación actual del concepto de Estado.—Nación.—La necesidad de unidades superiores.—La comunidad internacional: Organismos especializados.—Las agrupaciones regionales: tendencia a su unificación política.

Tema XVIII.—España ante las nuevas corrientes internacionales.—Su aportación.—Participación actual en Organismos internacionales.—Referencia específica a las organizaciones para la juventud.—Tendencia hacia la integración europea.—El movimiento intelectual.—Las organizaciones europeístas.—Las necesidades económicas.—Las necesidades políticas.—Presencia española actual en las organizaciones europeas.

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

Economía social

Tema 1.—Actividad económica.—Economía e individuo.—Tendencias y leyes económicas, principios morales y necesidades económicas.—Necesidad y productividad en el mar.

Tema 2.—Economía marítima del mundo.—Las industrias extractivas.—El transporte marítimo.—La construcción naval. Población activa dedicada a la vida del mar.—Beneficios que proporciona la economía marítima mundial.

Tema 3.—Visión de conjunto de la economía marítima.—Población activa española dedicada a la vida del mar; pescadores y marineros.—Idea general de la geografía marítima española: regiones pesqueras e instalaciones portuarias.—Necesidad de consumo de los productos del mar.—Comparación estadística.

Tema 4.—La producción marítima.—Sus factores.—Bienes naturales.—Elementos de capital.—El trabajador y el empresario.—Consideración de estos elementos en la marina mercante y en la industria pesquera.—Formas de empresa.—Las técnicas, la especialización y las facilidades de intercambio.

Tema 5.—Los precios y su formación.—El mercado: oferta y demanda. Formas de mercado: las lonjas.—Los problemas derivados de la industria conservera.—Función económica del transporte marítimo.—El mercado de fletes.—El problema de los intermediarios y las organizaciones en presencia.

Tema 6.—El beneficio económico.—Idea general.—El beneficio como remuneración de los factores de producción.—Formas de retribución del trabajo en el mar.

Tema 7.—Dinero y crédito.—La Caja Central de Crédito Marítimo y Pesquero.—Funciones crediticias de las Cofradías de los pescadores.—El crédito bancario.—Función económica de los seguros.

Tema 8.—Problemas de la economía marítima española.—La modernización de la flota pesquera.—Incremento de la flota mercante.—Problemas de las pesquerías y de la industria pesquera.

Tema 9.—Renta nacional y riqueza marítima.—La renta nacional: magnitud económica fundamental.—La riqueza marítimo-pesquera en el marco de la economía española.—Importancia de la industria conservera como fuente de exportación.—El transporte marítimo y la balanza de pagos.

Tema 10.—Colaboración internacional en la economía marítima.—Sus diferentes aspectos.—Problemas internaciones derivados de la pesca.—Problemas internacionales de tráfico marítimo.—Organismos de coordinación. Participación de España en dichos Organismos.

Problemática y dinámica social

Tema 11.—Pescadores y navegantes ante la vida nacional.—Las comunidades marítimas y los pueblos pesqueros; su importancia político-social. Relación y dependencia de las comunidades marítimas y los núcleos rurales y urbanos.—Los jóvenes y el ambiente marítimo; las organizaciones juveniles.

Tema 12.—Unidad y diversidad en la vida marítima.—Diversidad de actividades.—La pesca de altura, "bous" y "parejas". Pesca costera de litoral o bajura.—Características sociales inherentes a ambas.—Las líneas marítimas y el cabotaje.—Problemas sociales del marinero. Astilleros y factorías; características sociales.

Tema 13.—El trabajo en el mar.—Diferentes formas de remuneración en la pesca y en la marinería.—Riesgos y jornadas perdidas.—La modernización y racionalización del trabajo en el mar; aspectos sociales.

Tema 14.—Empleo del tiempo libre.—Magnitud del problema, la pobreza de recursos de diversión y perfeccionamiento humano. La iniciativa personal como base de solución.—La aventura de las actividades artísticas, deportivas, etc.—Asociaciones y círculos.—La ayuda organizada.—Colaboración que se puede obtener de diferentes instituciones.—Obras sindicales y organizaciones juveniles.

Tema 15.—Educación y Cultura.—La lucha por la cultura fundamental. El perfeccionamiento profesional; oportunidades.—Capacitación social y sindical.—El acceso a los estudios superiores.—Realizaciones españolas en este aspecto.

Tema 16.—Idea general de legislación social naval pesquera.—Conflictos de trabajo que puedan producirse y modo de resolverlos.—Procedimiento y utilización de los distintos servicios jurídicos.—Diversas instancias y modo de actuación en ellas.

Tema 17.—Previsión y seguridad social en el mar.—La defensa de la familia, la salud y el futuro.—Las ventajas del reparto social del riesgo.—La previsión social en el mar.—Situación actual: labor del Instituto Social de la Marina: Mutualidades y Montepíos; la Caja de Fondo Regulador de Seguro Social de los Pescadores; Mutua Nacional de Riesgos Marítimos y Pesqueros.

Tema 18.—Organización sindical de la industria nacional y pesquera.—Sus dificultades.—Sindicación y representación de la pesca y la industria naval.—La interpretación marítima del problema social.

Tema 19.—Asociaciones de pescadores y navegantes.—Clases y características.—Cofradías, pósitos y agrupaciones.—El Sindicato Nacional de la Pesca.—El Sindicato Nacional de Transportes.—Especiales características sindicales de algunas actividades relacionadas con la industria naval.

Tema 20.—La cooperación en el mar.—El "por qué" de las Cooperativas.—Resultados y posibilidades del movimiento cooperativista en el mundo.—Clases de Cooperativas y modo de crearlas.—Beneficios que se obtienen: individuales y sociales.—Obra Sindical de Cooperación.

MODALIDAD INDUSTRIAL-MINERA

Economía social

Tema 1.—La actividad económica y la actividad social: Los tres problemas básicos de la convivencia económico-social: qué bienes han de producirse, cómo y para quién han de producirse. La adopción de decisiones sociales sobre estos tres problemas básicos; los diferentes sistemas económicos.—La economía del mercado y la economía de dirección central.

Tema 2.—Economía industrial minera: población activa dedicada a esta tarea.—Importancia de la producción industrial en el bienestar social y en el poderío político de los pueblos.—Los países subdesarrollados; sus dificultades.

Tema 3.—La economía minera industrial en España: la población activa empleada en la industria y en la minería.—Geografía minera industrial: cuencas mineras y complejos industriales.—Producción y consumo nacional.—Comparación estadística.

Tema 4.—El proceso económico en la vida industrial minera: El circuito de la producción y consumo de bienes.—Los diversos factores precisos para la producción de bienes: trabajo, capital y actividad empresarial. Las técnicas, la especialización y las facilidades de intercambio como factores determinantes de la producción.

Tema 5.—Los precios y su formación: el mercado de bienes industriales mineros.—Formas de mercado.—La organización de los mercados de producción.—Estimación económica de las primeras materias y de los produc-

tos terminados.—Función económica del transporte.—Problemas planteados por el mismo al proceso de producción y consumo.—Las comunicaciones españolas.—El problema de los intermediarios y de las organizaciones en presencia.

Tema 6.—El beneficio económico en la industria y la minería: idea general.—El beneficio como remuneración de los factores de producción.—El interés del capital.—Diversas formas de retribución del trabajo.

Tema 7.—El dinero y el crédito: los Bancos; importancia de la organización crediticia en el desarrollo industrial.—Los mercados de capital.—Las Bolsas de valores españoles.

Tema 8.—Problemas económicos industriales mineros de España: la modernización del utillaje.—El proceso de industrialización de España.—Relaciones entre la industria básica y la industria transformadora.—Los principales factores limitativos del crecimiento industrial en España.—La cualificación de la mano de obra.—La intervención del Estado en el proceso de industrialización: el I. N. I.

Tema 9.—Organización económica de la industria: la planificación; necesidad, ventajas y límites.—Los planes provinciales.—La participación del Estado en el proceso de industrialización española.—Capital extranjero y nacional en la industria y en la minería.—Comercio internacional de productos básicos y transformados.

Tema 10.—La renta nacional y la riqueza industrial: la renta nacional magnitud económica fundamental.—La riqueza industrial y minera en el marco de la economía española.—Los bienes industriales y la balanza de pagos.—Posición de la economía española en la economía mundial.

Tema 11.—Colaboración internacional: principales Organismos de coordinación.—Participación de España en estos Organismos.—La industria y la minería española en el marco europeo.

Problemática y dinámica social

Tema 12.—Las realizaciones industriales y el orden social: factores humanos y mecanismos en el trabajo.—Las relaciones humanas en la esfera industrial.—Productividad, organización y maquinismo.

Tema 13.—Problemas sociales en la industria: La retribución del trabajo como problema social.—La organización de la producción.—La cualificación de la mano de obra.—Problema en cuanto al método de valorar el rendimiento de trabajo.—Vivienda.

Tema 14.—El trabajo en la industria y en la minería: diversas formas de remuneración.—La crisis de trabajo.—El despido.—La progresiva especialización del trabajo.—Aspectos sociales de la racionalización.

Tema 15.—Empleo del tiempo libre.—Magnitud del problema: la pobreza del recurso de diversión y perfeccionamiento humano.—La iniciativa personal como base de solución.—La aventura de las actividades artísticas, deportivas, etc.—Asociaciones y círculos.—La ayuda organizada.—Colaboración que se puede obtener de diferentes instituciones.—Obras sindicales y organizaciones juveniles.

Tema 16.—Educación y cultura: La lucha por la cultura fundamental.—

El perfeccionamiento profesional; oportunidades.—Capacidad social y sindical.—El acceso a los estudios superiores.—Realizaciones en este aspecto.

Tema 17.—Idea general de la legislación social industrial minera: Conflictos de trabajo que pueden producirse y modos de resolverlos.—Procedimiento y utilización de los distintos servicios jurídicos.—Diversas instancias y modo de actuación en ellas.

Tema 18.—Previsión y seguridad social en la industria: la defensa de la familia, la salud y el futuro.—Las ventajas del reparto social del riesgo. La previsión social en la industria.—Los seguros sociales. cotización y prestaciones.—El Instituto Nacional de Previsión.—Las Mutualidades y Montepíos.—Hacia la seguridad social total.

Tema 19.—Intentos de solución: el esfuerzo individual para resolver estos problemas.—Los esfuerzos colectivos: movimientos sociales en España.—Principales fundamentos económicos y políticos de los mismos.

Tema 20.—La superación sindical en España: origen y evolución del sindicalismo.—La organización sindical española: características y fundamentos.—Esquema general de su organización.—Las relaciones con el Estado.—El Sindicato como cauce de participación y armonía social.

Tema 21.—La cooperación en la industria y la minería: el "por qué" de las Cooperativas.—Resultado y posibilidades del movimiento cooperativista en el mundo.—Clases de cooperativas y modos de crearlas.—Beneficios que obtienen; individuales y sociales.—Obra Sindical de Cooperación.

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

Tema 1.—Actividad económica: Economía e individuo.—Tendencias y leyes económicas.—Principios morales y necesidades económicas.—Concepto de necesidad, valor, utilidad y marginalismo en la agricultura.—Principales leyes económicas en la agricultura.

Tema 2.—Economía agraria en el mundo.—Producción agrícola.—Población activa dedicada a la agricultura.—Idea general del mercado mundial.—Necesidad de los productos agrícolas.

Tema 3.—Visión del conjunto en la economía agraria: Población activa española dedicada a la agricultura y a la ganadería.—Los problemas de la inmigración y el éxodo rural; aspectos económicos.—Idea general de la geografía agrícola y ganadera en España.—Necesidades de consumo de los productos agrícolas.—Comparación estadística.

Tema 4.—Producción agrícola: Sus factores; tierra, capital y trabajo.—Función económica de la Empresa.—Formas de Empresa agrícola.—La explotación familiar y comunal.—Las técnicas, la especialización y las facilidades de intercambio.

Tema 5.—Los precios agrícolas y su formación: El mercado: Oferta y demanda.—Formas de mercado.—Función económica del transporte.—El problema de los intermediarios.

Tema 6.—El beneficio económico en la agricultura: Idea general.—El

beneficio como remuneración de los factores de producción.—Formas de retribución del trabajo.

Tema 7.—El dinero y el crédito.—Los Bancos: estudio general del crédito agrícola.—Los pósitos.—Funciones crediticias de las asociaciones ganaderas.—Función económica de los seguros.

Tema 8.—Problemas económicos de la agricultura española.—Distribución de la propiedad según las unidades económicas del cultivo.—El problema del agua.—Modernización y racionalización.—Mecanización del cultivo y métodos fertilizantes.—Aprovechamiento de productos y subproductos.

Tema 9.—Problema de la agricultura: agricultura e industrialización.—Hacia una industrialización racional.—Las industrias complementarias de la agricultura.—Repoblación forestal: Su necesidad.—Aspectos y características.—La acción estatal y la iniciativa privada.—La renovación de la cabaña ganadera.

Tema 10.—La renta nacional, magnitud económica fundamental; la riqueza agrícola y ganadera en el marco de la economía española.—Importancia de los productos agropecuarios como bienes de exportación.—Agricultura y ganadería en los Presupuestos del Estado.

Tema 11.—Organización económica de la agricultura: la planificación; necesidad, ventajas y límites.—Organización provincial de la agricultura.—Visión general del Ministerio de Agricultura.

Tema 12.—Colaboración internacional en el plano agrícola: Sus diferentes aspectos.—Principales organismos de coordinación.—Participación de España en organismos internacionales.—La agricultura española y el Mercado Común Europeo.

Problemática y dinámica social

Tema 13.—La sociedad campesina y la vida nacional: La ciudad y el campo; dependencia y relación entre ellos.—La infraestimación social del campo.—Importancia político-social.—Los jóvenes y el ambiente rural.—Organizaciones juveniles.

Tema 14.—Estructura social del campo.—La distribución de la propiedad agraria.—Reforma agraria: significación político-social.—Experiencias extranjeras.—Intentos españoles.—El problema de la reforma agraria en la España de hoy.

Tema 15.—El trabajo en el campo: La remuneración del trabajo; diversas formas.—El paro estacional.—El éxodo rural—Las condiciones de trabajo.—La modernización y racionalización del trabajo agrícola: aspectos sociales.

Tema 16.—Empleo del tiempo libre: Magnitud del problema; la pobreza de recursos de diversión y perfeccionamiento humano.—La iniciativa personal como base de solución.—La aventura de las actividades artísticas, deportivas, etc.—Asociaciones y círculos.—La ayuda organizada.—Colaboración que se puede obtener de diferentes instituciones.—Obras sindicales y organizaciones juveniles.

Tema 17.—Educación y cultura: La lucha por la cultura fundamental.—

El perfeccionamiento profesional; oportunidades.—Capacitación social y sindical.—El acceso a los estudios superiores.—Realizaciones en este aspecto.

Tema 18.—Idea general: legislación social agraria.—Conflictos de trabajo que pueden producirse y modo de resolverlos.—Procedimiento y utilización de los distintos servicios jurídicos.—Diversas instancias y modo de actuación en ellas.

Tema 19.—Previsión y seguridad social en el campo: La defensa de la familia, la salud y el futuro.—Las ventajas del reparto social; del riesgo.—La previsión social en el campo.—Situación actual: I. N. P. Mutualidades y Montepíos.—Hacia la seguridad social total.

Tema 20.—Intentos de solución: Insuficiencia de las ideologías sociales comunes.—La interpretación agraria del problema social.—La necesidad de la participación del campo en la dirección de la vida social.—Hacia una auténtica personalidad del campo.

Tema 21.—Las Hermandades Sindicales: clases y características, ámbito y repercusiones de la representación sindical agraria.—La sindicación agraria en el marco de los Sindicatos españoles.—El sector campo.

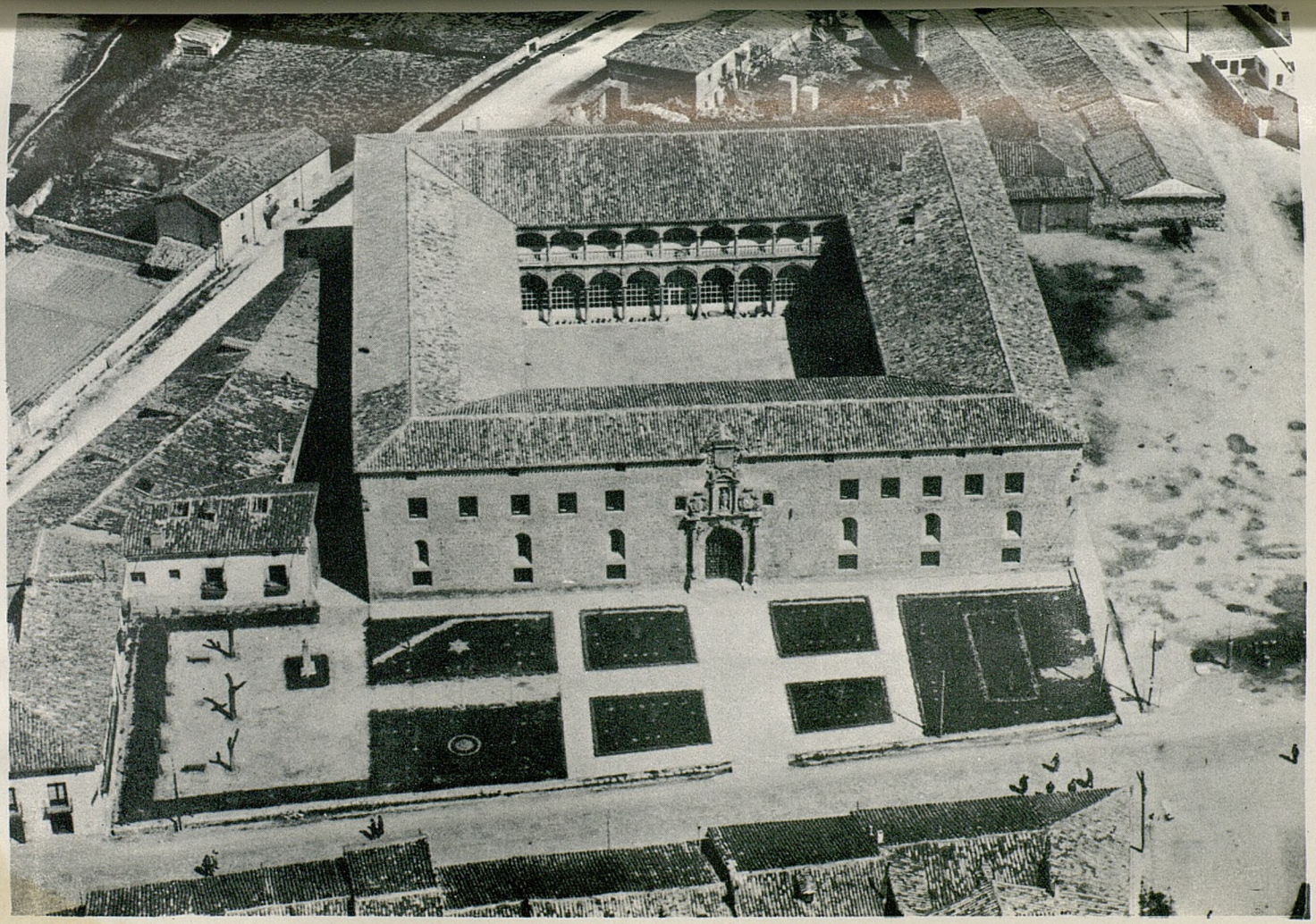
Tema 22.—La cooperación en el campo: El "por qué" de las Cooperativas. Resultados y posibilidades del movimiento cooperativo en el mundo. Clases de cooperativas y modos de crearlas.—Beneficios que obtienen: individuales y sociales.—Obra Sindical de Cooperación.

Las prácticas sociales

Paralelamente al desarrollo de los precedentes cuestionarios deben realizarse una serie de prácticas sociales, cuya finalidad fundamental será poner al alumno en contacto con la realidad que le circunda. Su formación práctica se hará mediante la visita colectiva a aquellos núcleos de la vida social, jurídica o administrativa de la localidad en que se halla el Centro. Es aconsejable que estas visitas se realicen de acuerdo con los Profesores de aquellas materias (Religión, Geografía o Ciencias) que más directamente se relacionan con el objeto de la visita, de modo que el alumno se sienta integrado ya previamente en un trabajo de equipo.

La visita colectiva debe realizarse siempre con grupos reducidos, para que su eficacia sea real. Precedida de una explicación esquemática del objeto a visitar y seguida de un resumen escrito en que se recojan las observaciones personales de los alumnos, a los que se debe incitar, sobre todo en los cursos superiores, a que hagan una valoración de la realidad como punto de contacto entre la teoría aprendida y la realidad contrastada.

La iniciativa del Profesor y la situación geográfica del Centro determinarán la decisión de las prácticas que deben realizarse en cada caso concreto, aunque es aconsejable la variedad en las visitas y su adecuación a la edad de los alumnos que las realicen. Por vía de ejemplo se señalan las siguientes, entendiendo que es indispensable un número de cuatro prácticas en los tres primeros cursos y seis en los superiores.



Antigua Universidad Sta. Catalina, hoy Instituto Laboral de Burgo de Osma (Adaptación 1957)

(CUARTO CURSO)

1.—Visita al edificio del Ayuntamiento, a la sala donde se celebren las sesiones del mismo.—Confección de un organigrama sobre la organización "concreta" del Ayuntamiento en el pueblo o ciudad.

2.—Visita a alguno o algunos servicios municipales. El de transportes urbanos, abastecimiento de aguas, recogida de basuras, matadero, mercados, incendios, circulación urbana, etc.

3.—Visita a la Diputación Provincial y dibujo de un organigrama con el esquema de su organización.

4.—Visita a algún o algunos servicios públicos provinciales, especialmente de beneficencia; hospital provincial, etc.—Examen sobre el terreno de las dificultades económicas. de organización, etc.

5.—Visita a una Empresa de tipo medio o grande y a un taller de artesanado.—Consecuencias que debe sacar el alumno en un ejercicio de redacción.—Que diga cuál sistema le parece mejor y por qué.

6.—Visita a una gran Empresa para examinar la forma general en que está organizado y dividido el trabajo.

7.—Visita a los talleres y redacción de un periódico.

8.—Visita a los barrios obreros de la ciudad. El alumno debe examinar cuáles son los problemas que deduce de su observación.

9.—Visita a la Delegación Provincial o Comarcal de Sindicatos o a la Hermandad Sindical de Labradores. Sobre el terreno deben exponerse al alumno los problemas laborales más importantes de su pueblo o ciudad.

10.—Visita a la Audiencia Provincial, al Juzgado o a la Magistratura de Trabajo para presenciar la celebración de una vista o juicio.

11.—Visita a una gran obra pública que se esté construyendo cerca del pueblo o ciudad; un pantano, un canal, un regadío, una carretera, un ferrocarril.

(QUINTO CURSO)

1.—Visita a una Residencia o Ambulatorio del Seguro Obligatorio de Enfermedad o a una Clínica de Accidentes del Trabajo.

2.—Visita a la estación del ferrocarril; su organización de trabajo.

3.—Visita a un aeropuerto, su organización.—Clases de aviones, adelantos técnicos, etc.

4.—Visita a una cooperativa.

5.—Visita a una zona de colonización agrícola o de concentración parcelaria.

6.—Visita a un barrio de "chabolas" o "cuevas" y visita a algún grupo de viviendas construídas por la Organización Sindical, por el Estado o por las Empresas privadas.

7.—Visita a un cuartel.

8.—Visita a un buque que esté realizando labores de carga o descarga.

9.—Visita a una granja o establecimiento de tipo agropecuario.

10.—Visita a un centro bancario.

11.—Visita a una clínica del Seguro de Enfermedad.

12.—Visita a una Escuela de Maestría.

13.—Visita a un Instituto o Universidad Laboral.

Se considerarán como incluídos en el concepto de prácticas sociales las experiencias relacionadas con las asignaturas de Historia (visitas a monumentos o lugares históricos, museos, etc.) y de Formación Estética, poniéndose para ello en previo contacto los Profesores de Formación del Espíritu Nacional y los de las respectivas asignaturas, puesto que al ser la formación del alumno fruto del ambiente e intención general del Centro, las experiencias deducidas de estas visitas han de ser también comunes a las dos materias.

Aprobado.—El Director General, *G. de Reyna.*

BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

SEGUNDO

DEL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

CREACION DEL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

Decreto de 6 de julio de 1956 ("B. O. del E." 17-VIII).

El debido encauzamiento de las legítimas aspiraciones sentidas por la sociedad española, en orden a conseguir una mejor formación humana y una más eficaz preparación profesional, hace necesario iniciar una coordinación de los estudios de grado medio establecidos por las diversas disposiciones vigentes, extendiendo de esta forma los beneficios de dichos estudios a grandes zonas sociales que hoy no los reciben.

Para el logro de tal finalidad se estima aconsejable dictar las normas oportunas para la transformación de Bachilleres elementales en laborales, completando así lo dispuesto sobre convalidaciones entre ambos tipos de Bachillerato por Orden ministerial de 1.º de junio de 1954 y también crear, por analogía con los estudios de Enseñanza Media y como uno de los Bachilleratos especiales previstos en los artículos 74 y 75 de la Ley de ordenación de este grado docente, de 26 de febrero de 1953, *el Bachillerato Laboral Superior,* que sustituirá al ciclo de perfeccionamiento para Bachilleres Laborales, establecido por el Decreto de 8 de enero de 1954.

En su virtud, de conformidad con los preceptivos informes del Consejo Nacional de Educación y del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, a propuesta del Ministro de Educación Nacional y previa deliberación del Consejo de Ministros,

DISPONGO:

Artículo primero.—Se autoriza al Ministerio de Educación Nacional para establecer un curso de adaptación que tenga por objeto transformar Bachilleres elementales en Bachilleres laborales.

Artículo segundo.—El Ministerio de Educación Nacional determinará, oído el Consejo Nacional de Educación, el sistema de con-

validación de los estudios del Bachillerato Elemental, el Bachillerato Laboral y las distintas enseñanzas que se cursan en los Centros de Formación Profesional e Industrial.

Artículo tercero.—En desarrollo de lo previsto en los artículos 74 y 75 de la Ley de Ordenación de la Enseñanza Media y como uno de los Bachilleratos especiales a que la misma se refiere, se establece el Bachillerato Laboral Superior, con objeto de que los Bachilleres Laborales puedan ampliar su formación dentro de la misma línea profesional que han elegido.

El Ministerio de Educación Nacional, previo informe del Consejo Nacional de Educación, fijará el plan de estudios del Bachillerato Laboral Superior a propuesta del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional. Este plan de estudios, de conformidad con lo determinado en el Decreto de 8 de enero de 1954, tendrá una duración de dos cursos académicos y sustituirá al ciclo de perfeccionamiento para Bachilleres Laborales creado por el mismo.

Artículo cuarto.—Los estudios del Bachillerato Laboral Superior se establecerán en los Centros que al efecto determine el Ministerio de Educación Nacional, que queda autorizado para dictar cuantas disposiciones considere necesarias para el mejor desarrollo de lo dispuesto en el presente Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid, a seis de julio de mil novecientos cincuenta y seis.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional,
JESÚS RUBIO GARCÍA-MINA

HORARIO DE ENSEÑANZAS GENERALES PARA TODAS LAS ESPECIALIDADES DEL BACHILLERATO SUPERIOR

O. M. de 8 de julio de 1960.

Iltmo. Sr.: La experiencia adquirida en el desarrollo de los estudios del Bachillerato Laboral Superior aconseja establecer un horario de enseñanzas generales, en el que se distribuyan éstas según su importancia y la mayor o menor ampliación de que hayan de ser objeto en los dos cursos del expresado bachillerato.

En su virtud, este Ministerio, a propuesta de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, ha tenido a bien disponer:

Se establece en las enseñanzas generales de todas las especialidades del Bachillerato laboral superior el adjunto cuadro horario de sus materias, quedando derogados los horarios que venían rigiendo para las mismas, con excepción de los correspondientes a las de Electrónica y Conservas vegetales, que continuarán con los horarios establecidos en sus respectivos planes de estudio.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 8 de julio de 1960.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director general de Enseñanza Laboral.

CUADRO HORARIO CORRESPONDIENTE A LAS ENSEÑANZAS DE LAS MATERIAS GENERALES DEL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

Primer Curso:

Lengua española: dos horas semanales.
Idioma moderno: dos horas semanales.
Historia: dos horas semanales (primer trimestre).
Geografía económica: dos horas semanales (segundo y tercer trimestre).
Matemáticas: tres horas semanales.
Derecho laboral y Seguridad social: tres horas semanales (primer trimestre).
Contabilidad y Organización de empresas: dos horas semanales (segundo y tercer trimestres).
Religión: una hora semanal.
Formación del Espíritu Nacional: una hora semanal.

Segundo Curso

Lengua española: dos horas semanales.
Idioma moderno: dos horas semanales.
Geografía económica: una hora semanal.
Matemáticas: tres horas semanales.
Derecho Laboral y Seguridad Social: dos horas semanales (segundo y tercer trimestres).
Religión: una hora semanal.
Formación del Espíritu Nacional: una hora semanal.

BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

HORARIO SEMANAL DE LAS ENSEÑANZAS CORRESPONDIENTES A LAS DISCIPLINAS COMUNES (1)

Cursos	Lengua española	Idiomas modernos	Historia	Geografía económica	Matemáticas	Derecho Laboral y Seguridad Social	Contabilidad y Organización de empresa	Religión	Formación del Espíritu Nacional	Total semanal
1.º	2 h.	2 h.	2 h. (Primer trimestre)	2 h. (Segundo y tercer trimestres)	3 h.	3 h. (Primer trimestre)	2 h. (Segundo y tercer trimestres)	1 h.	1 h.	Primer trimestre: 14 h. Segundo y tercer trimestres: 13 h.
2.º	2 h.	2 h.		1 h.	3 h.	2 h. (Segundo y tercer trimestres)		1 h.	1 h.	Primer trimestre: 10 h. Segundo y tercer 12 h.

(1) Conforme a la O. M. de 8 de julio de 1960.

PLANES DE ESTUDIOS, CUESTIONARIOS Y ORIENTACIONES METODOLOGICAS

BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

NOTA ACLARATORIA

Como puede observar el lector, los cuestionarios para las diferentes especialidades que constituyen el Bachillerato Laboral Superior pueden clasificarse en tres grupos:

a) Estudios comunes al Bachillerato Laboral Superior cualquiera que sea la modalidad (Lenguas, Matemáticas, Física General y Aplicada (teoría), Química General y Aplicada (teoría), Contabilidad y Nociones de Organización de Empresas, Derecho Laboral y Seguridad Social, Formación Religiosa y Formación del Espíritu Nacional).

b) Estudios comunes para las distintas especialidades dentro de una misma Modalidad (Geografía Económica, Historia, Prácticas de Física General y Aplicada, Prácticas de Química General y Aplicada, etc.).

c) Estudios peculiares de una especialidad determinada (Ciclo especial, Formación Manual, Dibujo, etc.).

Resultaría inadecuado y sumamente fatigoso repetir todos los estudios comunes. Para evitarlo, hemos intentado esta clasificación.

Por consiguiente, los estudios comunes a que se refiere el grupo *a)* se publican a la cabeza de los cuestionarios del Bachillerato Laboral Superior bajo la rúbrica "Estudios comunes de las distintas modalidades".

Los del grupo *b)* se insertan, bajo el epígrafe "Estudios comunes a todas las especialidades de la Modalidad..."

Naturalmente, las del grupo *c)* se insertan para cada especialidad.

Todavía tenemos ligerísimas variantes dentro de los estudios comunes, que sustituyen o amplían hasta un máximo de tres o cuatro las cuestiones referentes a una especialidad determinada, v. gr.: para Enología. Estos ligeros matices los señalamos en notas concretas.

Por último y para completar la posible sistematización, hemos separado las materias correspondientes al primero y al segundo cursos, alterando así el orden que aparece en las respectivas publicaciones oficiales.

ESTUDIOS COMUNES A TODAS LAS MODALIDADES

ESTUDIOS COMUNES A TODAS LAS MODALIDADES

PRIMER CURSO

MATEMATICAS

Repaso de las funciones transcendentales definidas en el Bachillerato Elemental, y del manejo de las tablas correspondientes.

Revisión de los conceptos de límite, función y continuidad.

Coordenadas y gráficas cartesianas.

La ecuación de primer grado y la resta. Resolución analítica de los problemas de incidencia, paralelismo, perpendicularidad, ángulos y distancias.

Estudio analítico elemental de la parábola y de la circunferencia.

Noción de derivadas y sus aplicaciones geométricas y cinemáticas.

Velocidad y aceleración. Derivación de un polinomio entero.

Aplicación a la formulación del movimiento uniforme acelerado.

LENGUAS

LENGUA ESPAÑOLA

La enseñanza de la Lengua Española habrá de tender en este curso:

a) Al dominio del idioma como medio fiel y dócil del pensamiento y a la formación de un estilo personal y vigoroso.

b) A la educación del gusto mediante el conocimiento de obras selectas de literatura patria y extranjera.

En cuanto al método, se deberá partir de la lectura directa y comentario de textos, ejercicios de vocabularios, resúmenes escritos y comentarios de los trozos leídos, etc., evitando en lo posible el aprendizaje memorístico de la Gramática o la Literatura.

Proponemos la lectura y comentario de las siguientes obras:

"Platero y yo", Juan Ramón Jiménez.

"Los Pueblos", Azorín.

"Idea de la Hispanidad", García Morente.

INGLES (1)

La enseñanza de los idiomas en este curso debe proponerse:

1.° Manejarlos para poder traducir los textos corrientes sin auxilio de diccionario.

2.° Familiarizar a los alumnos con obras maestras de la literatura correspondiente e iniciarlos en el conocimiento de la Cultura Nacional.

3.° Deberá aspirar, en fin, al uso fácil oral y escrito del idioma respectivo.

En cuanto al método, sugerimos partir de la lectura directa y comentario de textos, ejercicios de vocabularios, resúmenes escritos y comentario de los trozos leídos, etc., evitando en lo posible el aprendizaje memorístico de la Gramática o de la Literatura.

Proponemos el uso de algunos volúmenes de la Biblioteca Lingüística, Editorial Reuter, S. A., de Barcelona, que podrían ser los siguientes:

Ingleses:

J. Clayton: "Christmas in Mouseville".

R. Kippling: "That Call Who Walked by Himself".

W. Shakespeare: "The Merchand of Venice". Comedy.

Ch. Dikens: "A Tale of two Cities".

Además, debe dedicarse algún tiempo a la traducción indirecta, lo que facilitará el aprendizaje y selección del vocabulario. Se recomienda, además, la iniciación en el estudio de los idiomas por el sistema de audición de discos convenientemente seleccionados.

Deberá emplearse, además de las obras inglesas de carácter general, alguna novela de este idioma sobre tema de ambiente marítimo y el folleto "Terminología Naval", de Walter Mangold (2).

FRANCES

Lectura, traducción y comentario de las siguientes obras:

Jacques Leclerc: "Jeanne d'Arc" (Editorial Reuter, S. A. Barcelona).

Charle Nodier: "Deux Contes de la Veillée" (Editorial Reuter, S. A. Barcelona).

J. M. Molière: "Les precieux ridicules" (Editorial Reuter, S. A. Barcelona).

René Madel: "Fêtes et traditions religieuses en France" (Editorial Reuter, S. A. Barcelona).

Además, debe dedicarse algún tiempo a la traducción indirecta, lo que facilita el aprendizaje y selección del vocabulario. Se recomienda, además,

---

(1) Este idioma es preceptivo en las modalidades industrial y minera y marítimo-pesquera. En la modalidad agrícola y ganadera se cursa el Francés como idioma moderno.

(2) Este último párrafo se refiere, naturalmente, a los estudios de Inglés en la modalidad Marítimo-pesquera.

la iniciación en el estudio de los idiomas por el sistema de audición de discos, convenientemente seleccionados.

Se recomienda muy especialmente realizar ejercicios de lectura, traducción y comentario de la obra "Précis d'Agriculture Générale", de J. Ratineau, y de las revistas "Agriculture", "Génis Rural" y "Revista del Ministerio de Agricultura Francés".

GEOGRAFIA ECONOMICA

A. *Introducción a la Geopolítica.*

Las Escuelas de Geografía política y sus objetivos.
El método geohistórico.
El método geográfico y las creaciones culturales y políticas.
El medio geográfico y el desarrollo geohistórico de los pueblos.
La frontera como periferia de extensión. La capital.
Expansión económica y avasallamiento político.
Las tendencias exteriores de los Estados.

B. *Las Grandes potencias.*

La Gran Bretaña y su imperio.
Portugal y su imperio.
Los Países Bajos y su imperio.
Francia y su imperio.
Italia.
Alemania: su repartición.
La U. R. S. S.: su expansión.
China y Japón.
Los países árabes.
La India.

C. *El mundo americano.*

Canadá.
Estados Unidos.
Méjico.
Cuba y las demás Antillas.
Las Repúblicas centroamericanas y el Canal de Panamá.
Brasil.
La Gran Bretaña.
Chile.
Argentina.
Paraguay y Uruguay.
Perú-Bolivia.

D. *Geografía regional de España.*

Orientaciones metodológicas

Estudiado en el quinto año del B. L. E., con cierto detalle, el panorama económico del mundo y de España con arreglo a la modalidad de los Centros y tomando como base la distribución de materias primas y de actividades, se procederá en este curso, primero de ampliación, a un nuevo estudio que debe enlazarse con los conocimientos adquiridos en años anteriores y que constará de tres partes:

1.ª *Bases de la Geopolítica.* (Introducción a la Geopolítica.)

El profesor comentará el tratado general sobre esta materia del doctor Vicéns Vives.

Los alumnos prepararán las lecciones utilizando como base los apuntes obtenidos de las explicaciones del profesor.

2.ª *Geografía Económica Regional.* (Las grandes potencias y el mundo americano.)

Puede servir como base al Profesor la Geografía Económica de don Emilio Arija, Santander, 1951, páginas 152 a 378.

Los alumnos prepararán las lecciones utilizando los apuntes obtenidos en las explicaciones del profesor.

3.ª *Estructura Económica de España.* (Geografía regional de la misma.)

Debe consistir en la elaboración de una serie de trabajos en los que los alumnos de las distintas regiones españolas den una visión sintética de la vida económica de cada una de ellas y se organicen cambios de impresiones con los de otras zonas, en discusión dirigida por el profesor. Esto obligará a cada alumno a pensar sobre los elementos constitutivos naturales y las formas de vida de su "patria chica" y se pondrá de relieve sobre su conexión con las otras zonas españolas. El profesor destacará en cada uno de los aspectos la situación general de España.

Para la preparación de los trabajos antes mencionados, pueden utilizarse los cuestionarios sobre estudios de un Municipio enviados recientemente a los Centros por ediciones del Movimiento y normas dadas en el tema de Iniciación a la Geografía Local del Seminario de Geografía Aplicada de Zaragoza.

MATEMATICAS

GEOMETRIA ANALITICA Y CALCULO

Revisión de los conceptos de límites, función y continuidad.

Coordenadas y gráficas cartesianas.

La ecuación de primer grado y la recta.—Resolución analítica de los problemas de incidencia, paralelismo, perpendicularidad, ángulos y distancias.

Estudio analítico elemental de la parábola y de la circunferencia.
Noción de derivadas y sus aplicaciones geométricas y cinemáticas.
Velocidad y aceleración.—Derivación de un polinomio entero. Máximos y mínimos.—Concavidad, convexidad e inflexión.
Noción de función primitiva.—Primitiva de un polinomio entero.
Aplicación a la formulación del movimiento uniformemente acelerado.

Orientaciones metodológicas

Todos los conceptos de análisis (límite, continuidad, derivada integral, etcétera), enunciados en estos cuestionarios, se desarrollarán atendiendo más a su contenido intuitivo que a su estructuración rigurosa, ligándolos de preferencia a su génesis histórica en vez de hacerlo de acuerdo con la sistemática abstracta moderna. Claro es que al prescindir de demostraciones rigurosas no deberá incurrirse en la falsedad de presentar como tales los razonamientos intuitivos que las sustituyan. Con la exposición simplificada de tales conceptos se tenderá, en resumen, simplemente, a que el alumno se dé algo de cuenta del poderoso instrumental con que se enriqueció la matemática en los siglos XVII y XVIII con la creación de la Geometría analítica y Cálculo infinitesimal.

Obras de consulta y texto: "Complementos de Matemáticas", de J. A. Marín Tejerizo. Textos de sexto curso del plan actual del Bachillerato Universitario y de sexto y séptimo curso del plan 1938, de J. Rey Pastor y P. Puig Adam.

FISICA GENERAL Y APLICADA

Magnitudes y unidades.—Mediciones.
Vectores.—Nociones de cálculo vectorial.
Cinemática.—Movimiento: sus clases.—Velocidad y aceleración.
Estática.—Fuerza.
Dinámica del punto material.—Momento de inercia.
Trabajo y energía.—Máquinas.
Gravitación universal y gravedad.
Elasticidad y choque.
Hidrostática.—Tensión superficial.—Capilaridad.
Estática de gases.—Estudio de la atmósfera.
Flúidos en movimiento.—Viscosidad.
Movimientos vibratorios y ondulatorios.
Acústica.
Calor y temperatura: unidades.
Calorimetría.—Calor específico.
Dilatación.
Cambios de estado.
Termodinámica.—Relaciones entre trabajo y calor.
Máquinas térmicas.
Propagación del calor.

Hidrometría.
Naturaleza de la luz.
Iluminación.—Fotometría.
Reflexión y refracción de la luz.
Sistemas ópticos.—Aberraciones.
El ojo y los instrumentos ópticos.
Dispersión de la luz.—Espectros.
Color de los cuerpos.—Colorimetría.
Interferencias y difracción de la luz.
Polarización de la luz.

PRACTICAS (1)

Determinación de velocidades y aceleraciones de yuntas, tractores, etc., en las diversas faenas agrícolas.—Velocidades máxima, mínima y media.—Rendimientos horarios.—Recubrimientos de labor.—Pérdidas.

Determinación de las tracciones necesarias para los diversos aperos agrícolas en diferentes condiciones de trabajo.

Consumo de fuerza en accionamiento de bombas, etc.—Determinantes que fijan: sus características de elevación y rendimiento.

Absorción radical de los vegetales.

Los vasos vegetales considerados como capilares.

Determinación de la viscosidad de los aceites de engrase: su relación con la función que realizan.

Aforos de corrientes, canales, etc.

La atmósfera como elemento suministrador de carbono y nitrógeno de la planta.—Coeficiente respiratorio.

Aplicaciones eólicas a la Agricultura: generadores de fuerza y de corriente eléctrica.

Aplicación de ultrasonidos a la esterilización de productos alimenticios.

Poder calorífico de los combustibles y carburantes de aplicación agrícola.

La fuerza expansiva del vapor aplicada a los motores.

Fabricación y empleo de la nieve carbónica.—Su utilidad en la moderna industria agrícola.

Determinación práctica de aislamientos térmicos: materiales.

Transpiración de los vegetales y animales.

Comprobación de la importancia de la luz en la función clorofílica.

Aplicación estroboscópica de la luz a la medición de las revoluciones de un motor.

Aplicación de pinturas fluorescentes y reflejantes de luz y calor.

Aplicaciones de los sistemas ópticos e instrumentos fotográficos y topográficos.

Orientaciones metodológicas

Estudiada ya la Física en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral, se pretende en este primero del Bachillerato Laboral Superior ampliar los

(1) Para la modalidad Agrícola-ganadera.

conocimientos de los alumnos correspondientes a Mecánica, Acústica, Termología y Optica, y que realicen problemas y trabajos de aplicación práctica de dichos conocimientos a la modalidad agrícola-ganadera.

Como texto para los temas teóricos, se recomienda la "Física general", del profesor don Julio Palacios.

En cuanto a las prácticas, debe señalarse que las propuestas tienen un mero valor de orientación para el profesor, quien habrá de seleccionar, de entre ellas, las factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga y añadirá aquellas otras que posean marcado interés comarcal.

Por la índole de estas prácticas no se recomienda texto para las mismas, pudiendo los profesores solicitar bibliografía adecuada, caso de que la precisen, al Servicio de Bibliotecas de la Institución.

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

1. Cuerpos simples y compuestos.—Leyes de las combinaciones.—Teoría atómico-molecular.—Determinación de pesos atómicos y moleculares.
2. Sistema periódico de los elementos.
3. Estructura del átomo.
4. Enlace químico.—Tipos de enlace.
5. El hidrógeno.
6. Los halógenos y sus compuestos hidrogenados.
7. Reacciones reversibles.—Equilibrio químico.—Ley de masas.—Aplicaciones de la Ley de masas: hidrolisis.—Producto de solubilidad.—Precipitación.
8. Disoluciones en general.—Propiedades de las disoluciones.—Normalidad de las disoluciones.—Análisis volumétrico.
9. Disociación electrolítica.—Electrólisis.—Leyes de Faraday.
10. El estado coloidal.
11. Elementos anfígenos.
12. Oxidaciones y reducciones.
13. Compuestos hidrogenados de los anfígenos.—El agua.—Agua oxigenada.
14. Acidos, bases y sales.
15. La teoría de la coordinación.—Complejos.
16. Velocidad de reacción.—Catalisis y catalizadores.
17. Oxidos, oxácidos y oxisales del azufre.
18. Elementos nitrogenoideos.—El amoníaco.—Sales amónicas.
19. Oxidos, oxácidos y oxisales del nitrógeno.—Abonos nitrogenados y fosfóricos.
20. Equilibrios químicos en electrólitos débiles.—Disociación del agua. Concepto de pH.
21. Estudio de los carbonoideos.—Carbonatos silicatos.—Vidrio.—Productos cerámicos.—Cemento.
22. El estado metálico.—Ideas generales de la electroquímica.

23. Idea de los metales de mayor interés industrial.
24. Química nuclear.
25. Nociones de análisis químico inorgánico.
26. Análisis de los mostos: Preparación del mosto; determinación del azúcar; determinación de la acidez total o energía ácida de un mosto (1).

PRACTICAS

Diferenciación experimental entre fenómeno físico y reacción química. Observación de ejemplos de diferentes tipos de reacción química.

Demostración experimental de la Ley de las proporciones definidas.

Determinación del equivalente químico de la valencia de un elemento.

Demostración experimental de que el volumen molar de un gas, en condiciones normales, es 22,4 litros.

Obtención del hidrógeno por vía química y electroquímica. Experimentos para demostrar sus propiedades y, en especial, su poder reductor.

Preparación de dos gases solubles en el agua, tales como el ácido clorhídrico y el amoníaco.—Estudio experimental de sus propiedades.

Estudio experimental de las propiedades de los hidratos y determinación de la fórmula de una sal hidratada.

Demostración experimental del efecto de los cambios de concentración sobre el equilibrio químico.

Observación de los diferentes tipos de hidrolisis y métodos empleados para favorecerla o disminuirla.

Hidrometría.—Investigación en el agua de cloruros, sulfatos, carbonatos, calcio.—Destilación del agua.

Experimentos sobre la conductividad de las disoluciones y sus variaciones con la naturaleza de la sustancia disuelta y del disolvente.

Observación de las propiedades de los ácidos y bases típicas.—Acidimetría y alcalimetría.

Determinación del pH de una disolución por métodos calorimétricos y electrométricos.

Estudio experimental de las propiedades de los sistemas coloidales y métodos para su preparación.—Peptización de los coloides.—Análisis mecánico de un suelo (2).

Análisis de un abono mineral.

Calcimetría de un suelo.

Determinación de las principales características de los carburantes: poder calorífico, curva de ebullición, número de octanos, peso específico, grados A. P. I.

Características analíticas de gasolinas, petróleos agrícolas, petróleo lampante (Keroseno), gas-oil, gas metano, propano y butano: gasolina L. P.

---

(1) Este tema 26 es sólo para la especialidad de Enología.

(2) En la especialidad de Enología, en lugar de las cuatro prácticas que siguen, se harán las especiales que señalamos en su lugar (ver pág. 87').

Orientaciones metodológicas

Estudiada ya la Química en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral, se pretende en este primero del Bachillerato Laboral Superior ampliar los conocimientos de Química General e Inorgánica de los alumnos y que realicen prácticas en relación con la modalidad de los estudios.

Como libro de texto se recomienda la "Química general", de Pauling.

Respecto a las prácticas, debe tenerse en cuenta que las anteriores expuestas tienen un carácter meramente informativo. El profesor habrá de seleccionar, de entre ellas, las que resulten factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga y añadir las que posean un marcado interés comarcal.

No se recomienda libro especial para estas prácticas, dadas las características de las mismas. Ello no obstante, el profesor solicitará bibliografía adecuada, caso de que la precise, al señor Jefe del Servicio de Biblioteca de la Institución.

CONTABILIDAD Y NOCIONES DE ORGANIZACION DE EMPRESAS

Nociones sobre precio de coste comercial.

Primeras materias y materias auxiliares.—Compras y entregas en almacén.—Precio de coste y gastos en las compras.—Salidas con destino a transformación.—Asientos que originan la adquisición de las primeras materias y su aplicación al proceso productivo.

Mano de obra.—Control y retribución. Salario de aplicación directa y salario de aplicación indirecta. Sistemas de salarios. Asientos.

Gastos generales.—Gastos variables y fijos. Gastos de aplicación directa y gastos de aplicación indirecta.

Amortización contable.—Sistemas de amortización. Influencia en el precio de coste.

Coeficiente de distribución de gastos.—Diferentes sistemas de aplicación al precio de coste. Asientos que originan el pago y aplicación de gastos generales al proceso productivo.

Estudio de las cuentas de Fabricación o Explotación.

Productos.—Materias sobrantes y subproductos. Precios de venta. Asientos.

Orientaciones metodológicas

En el desarrollo del temario se deberá atender a la mayor concisión posible, estableciendo conceptos claros que no den lugar a falsas interpretaciones.

Se procurará multiplicar los ejemplos y ejercicios del alumno, para hacerle tomar parte activa en el desarrollo del programa.

Para las explicaciones del temario pueden servir de base las obras "Con-

tabilidad general", de Botter, y "Economía agraria", de Martínez Sánchez Juliá y Manuel María Zulueta.

DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL

Conceptos y caracteres del Derecho del Trabajo.—Principios que informan la labor social del Movimiento.

El Fuero del Trabajo.—Fundamento y contenido. Lo social en el Fuero de los Españoles.

El Ministerio de Trabajo.—Servicios Centrales y Provinciales.

La Organización Sindical.—Estructura y ordenación de la actividad sindical. Jurados de Empresa.

Jurisdicción Laboral.—Magistratura de Trabajo. Tribunal Central de Trabajo. Sala V del Tribunal Supremo.

Nacimiento de la Relación Laboral: contrato de Trabajo.—Los elementos personales, reales y formales del contrato de Trabajo.

Contrato de Aprendizaje.—Trabajo a domicilio.

Reglamentaciones de Trabajo.—Análisis del contenido de las mismas.

Examen especial de la Reglamentación de la actividad profesional correspondiente.

Colocación obrera.—Clasificación profesional. Trabajo de extranjeros.

La formación profesional y social de los trabajadores. Organización española de la formación profesional y social.

Jornada de trabajo.—Trabajo de mujeres y menores. Descanso dominical.

Normas de seguridad e higiene en el trabajo.

Crisis de trabajo.—Paro obrero. Comisaría Nacional del Paro.

El ahorro.—El Seguro y la Mutualidad. La Previsión Social y la Seguridad Social. Concepto de la Seguridad Social.

El Instituto Nacional de Previsión.—Los Seguros Sociales. Seguros de Accidentes del Trabajo. Seguro de Enfermedad. Seguro de Paro Tecnológico.

Subsidio Familiar.—Plus Familiar. Premio a la Nupcialidad. Familias numerosas.

Régimen especial de Seguros Sociales en la Agricultura.

Mutualidades en general.—Mutualismo Laboral.

Cooperativas.—Viviendas Protegidas.

Las Cajas de Ahorro benéfico-sociales.

Servicio de Reaseguros de Accidentes del Trabajo.

Orientaciones metodológicas

Como obras de consulta para el profesor, se recomiendan:

"Tratado elemental de Derecho de Trabajo", por don Miguel Hernaiz Marqués.

"Curso de Derecho del Trabajo", por don Eugenio Pérez Botija.

"Derecho del Trabajo", por don Antonio de Aguinaga Tellería.

"Instituciones del Derecho español", por don José Pérez Leñero.

Y muy especialmente:

"Tratado práctico de Legislación Social", por don Amado Fernández Heras.

RELIGION

A. *Temas apologéticos.*

El proceso racional de la fe católica.

1.° El hombre, existente en un mundo material, es algo más que materia: espíritu inmortal, contingente.

2.° Dios ejerce su providencia sobre el mundo y sobre el hombre.

3.° Dios se ha manifestado al hombre.—Creación, conciencia, revelación.

4.° Jesucristo, legado divino.

5.° Jesucristo se perpetúa en la sociedad religiosa por El fundada.

6.° Esta sociedad religiosa es la Iglesia Católica.

B. *Temas formativos.*

1.° Organización externa de la Iglesia.

2.° El Sacerdote, que es hombre, es ante todo otro Cristo.

3.° La Acción Católica y otras Organizaciones dentro de la Iglesia.

4.° Relaciones entre la Iglesia y el Estado.

5.° Jesucristo como ideal.

Orientaciones metodológicas

1.ª La enunciación solemne de las verdades de nuestra fe no excluye su explicación e ilustración sencilla y al alcance de los alumnos.

2.ª En la exposición de cada tema se deben afrontar las dificultades más oídas al respecto.

3.ª Conviene suscitar al final de cada clase dos o tres dudas sobre el tema que va a tratarse en la clase siguiente. Se ha de procurar que la postura de los alumnos a lo largo de la semana sea de discusión positiva entre ellos. Es el profesor quien, al dar la clase, debe resolver con precisión y transparencia las dudas y problemas suscitados.

FORMACION DEL ESPIRITU NACIONAL

Teniendo en cuenta el carácter de los estudios correspondientes a los ursos primero y segundo del Bachillerato Laboral Superior, y considerando que el alumnado, a través de los cinco cursos que integran el Bachillerato Elemental ha recibido una explicación del temario general que figura en el cuestionario correspondiente, la Delegación Nacional del Frente de Juventudes plantea la exposición de los temas de Formación del Espíritu Nacional para los cursos del Bachillerato Laboral, permitiendo la participación del alumnado en la obra de su propia formación.

La exposición de los temas así orientados comprenderá:

a) Comentario de los textos.
b) Síntesis de lecciones y conferencias.
c) Ejercicios de redacción y exposición de temas preparados por los alumnos.

El profesorado procurará que los alumnos lean y comenten alguna de las obras incluídas en la relación bibliográfica que se cita.

Respecto a los ejercicios de redacción y exposición, los Profesores sacarán los temas explicados en cualquiera de los cursos que integran el Bachillerato Laboral Elemental.

Lecciones para la labor de síntesis

1. Sentido profundo de los símbolos nacionales y políticos.
2. Valores que tienden a servir la vocación española.
3. El proyecto imperial y las realizaciones imperiales de España.
4. Derrota, apartamiento y decadencia de España.
5. Alzamiento Nacional. Guerra de Liberación y Movimiento Nacional.
6. Los principios inspirados del nuevo Estado.
7. Doctrina: el hombre como portador de valores eternos. Concepto.
8. Doctrina: Patria, comunidad de destino. Concepto.
9. Moral y estilo.
10. Leyes fundamentales del nuevo Estado.
11. Organización del Estado y del Movimiento.
12. Presidencia y misión de España en el mundo actual.
13. Realizaciones del Régimen. La tarea nacional.
14. El Frente de Juventudes: sus principios educativos.—Protección a la enseñanza: ayuda juvenil.—Los Colegios Menores.
15. Enseñanza Media y Profesional.—Instituto Laborales.—Escuelas de Formación Profesional.
16. Actual reglamentación de la Enseñanza Media.—Los exámenes de grado Elemental y Superior.—Curso Preuniversitario.

Interpretación Histórica

"Historia de España", Menéndez Pelayo.
"El Imperio de España", A. Tobar.
"España como problema", Laín Entralgo.
"Idearium español", Angel Ganivet.
"La leyenda negra", J. Juderias.
"Derrota, agotamiento y decadencia de la España del siglo XVIII" P. Atard.

La Juventud Española

"Discurso de las Juventudes de España", Ramiro Ledesma.
"Consignas a las Juventud", Elola.
"Saludo a las Juventudes", Sotomayor.

Movimiento Nacional

"Historia del Carlismo", R. Oyarzun.
"La verdad del Tradicionalismo", Casariego.
"Francisco Franco", Valdesoto.
"José Antonio", Ximénez Sandoval.
"Historia de F. E. T. y de las J. O. N. S.", F. Bravo.
"Historia Militar de la Cruzada de Liberación", M. Aznar.
"Facsímiles F. E. y Arriba".
"Constantes históricas del pueblo español", A. Almagro.

SEGUNDO CURSO

LENGUAS

LENGUA ESPAÑOLA

Durante este segundo curso se continuará el método seguido en el anterior, mediante la lectura directa y comentario de textos, ejercicios de vocabulario, resúmenes escritos y comentarios de trozos leídos, evitando en lo posible el aprendizaje memorístico.

Se propone la lectura y comentario de las siguientes obras:

Azorín: "El paisaje de España visto por los españoles" (Colección Austral, núm. 164).

Antonio Machado: "Castilla".

Cecilia Böhl de Fáber: "La Gaviota".

Orientaciones metodológicas

La enseñanza de la Lengua Española en estos dos cursos deberá tender:

a) Al dominio del idioma como medio fiel y dócil del pensamiento y a la formación de un estilo personal y vigoroso.

b) A la educación del gusto mediante el conocimiento, lectura y comentario de obras selectas de la Literatura Española.

En cuanto al método a seguir, se aconseja partir de la lectura directa y comentario de los textos, ejercicios de vocabulario, resúmenes escritos y orales de los trozos leídos, evitando en lo posible el aprendizaje memorístico de la Gramática o la Literatura.

Los textos que se proponen para su lectura y comentario tienen un carácter meramente normativo. Los profesores de Lengua y Literatura podrán proponer a la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral cada año, en el mes de septiembre, otras obras de autores españoles o extranjeros en sustitución de alguna de las que se proponen, para que sean objeto de lectura y comentario durante el curso.

FRANCES

Lectura, traducción y comentario de la obra "Memento Agricole" (Petite Encyclopèdie de la vie rural), Larousse, París.

Se aconseja, asimismo, realizar ejercicios de lectura, traducción y co-

mentarios, en trozos previamente escogidos y adecuados, de las revistas "Agriculture", "Gènie Rural" y "Revista del Ministerio de Agricultura Francés".

Orientaciones metodológicas

La enseñanza del idioma moderno en los dos cursos del Bachillerato Laboral Superior debe proponerse:

1.° Conseguir que los alumnos traduzcan los textos corrientes con auxilio de diccionario.

2.° Familiarizar a los alumnos con obras maestras de la Literatura correspondiente e iniciarles en el conocimiento de la respectiva cultura nacional.

3.° Familiarizar a los alumnos con obras de carácter técnico relativas a su especialidad, para perfeccionar y enriquecer, de una parte, su conocimiento del vocabulario, técnico y profesional, y de otra, ampliar sus conocimientos generales de la Lengua Francesa.

4.° Iniciar a los alumnos en el conocimiento de la organización industrial y del trabajo, sistemas de producción y, en general, de las características de la vida en los países de habla francesa.

5.° Como consecuencia de todo lo anterior, deberá aspirarse al uso fácil, oral y escrito, por parte de los alumnos, del idioma moderno estudiado.

En cuanto al método, sugerimos partir de la lectura directa y comentario de textos, resúmenes escritos y comentarios de los trozos leídos.

Además, debe dedicarse algún tiempo a la traducción inversa, que facilitará el aprendizaje y selección de vocabulario.

Los textos que se proponen para su lectura y comentario tienen un carácter meramente normativo. Los profesores de Idiomas podrán proponer a la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral cada año, en el mes de septiembre, otras obras en sustitución de alguna de las que aquí proponemos para su estudio y comentario durante el curso.

GEOGRAFIA ECONOMICA

Estudio geográfico de los suelos de España.
Los climas de la Península y sus zonas de vegetación.
Formas geográficas de la propiedad agrícola. Nuestro habitat rural.
El trigo y la industria harinera.
El arroz.
El maíz.
Otros cereales.
Los agrios.
Las leguminosas.
Viñedos y vino.
El olivo y el aceite.

Otras grasas.
Azúcar y tabaco.
La huerta y los frutales.
El algodón y la lana.
Los pastos y la ganadería.
La carne y la leche.
Animales de granja. Sus productos. Consideración especial de la producción huevera.
Apicultura. Sericicultura.
Bosques y montes; explotación e industrias derivadas.
La industria y los abonos; necesidades de nuestro campo.
La industria conservera de productos agropecuarios.
Las partidas agrícolas de nuestra balanza comercial.
Los grandes planes de regadío.
La repoblación forestal y de pastizales.
Las plagas del campo; su repercusión económica.
Plagas, características de la comarca y su repercusión en la economía local.
La mecanización y electrificación del campo.
Los aperos tradicionales de la comarca y su origen histórico.

Orientaciones metodológicas

El profesor del ciclo de Geografía colaborará con el del Ciclo Especial, a fin de coordinar el desarrollo de los temas.

Se intentará en todo momento dar a los alumnos una visión actual de los problemas de nuestro campo y de las soluciones que se prevén. Se acostumbrará a los discípulos a manejar fuentes estadísticas, a hacer mapas y gráficos de producción y a interpretar las noticias e informaciones que a diario se facilitan sobre el avance de España en estas cuestiones.

MATEMATICAS

Derivadas y diferenciales de las funciones de una variable.—Significación de la derivada.—Propiedades de las funciones derivables.

Representación geométrica de una función de una variable.—Concavidad y convexidad de una curva.—Puntos de inflexión.

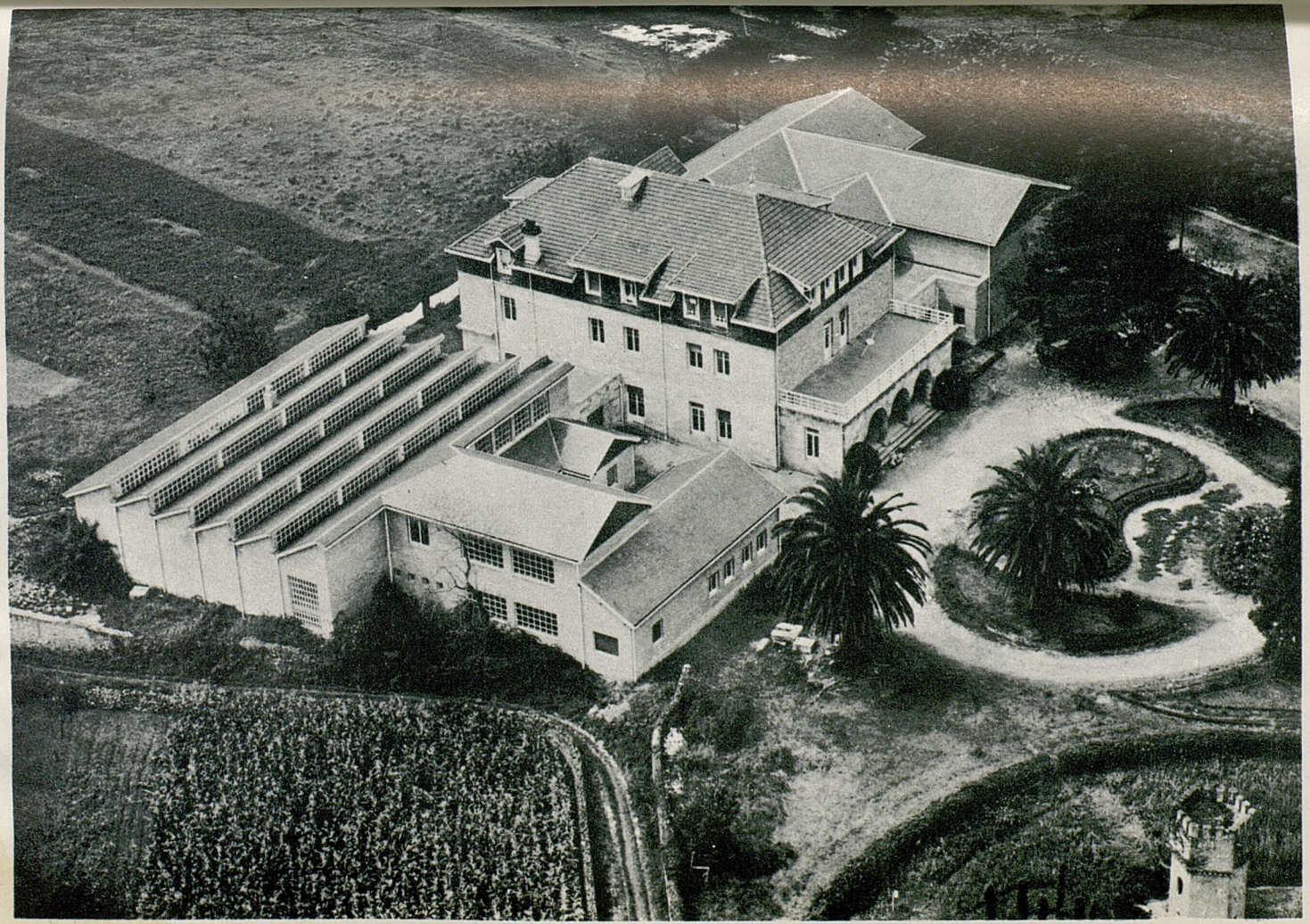
Máximos y mínimos de las funciones de una variable.—Aplicaciones.

Estudio analítico elemental de la circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.—Construcción de curvas y trazado de tangentes.

Concepto de función primitiva y cuadro de integrales inmediatas.—Métodos elementales de integración.

Idea sobre las series potenciales y estudio de algunas de las más notables.

Noción de integral definida y de sus aplicaciones. Integración numérica y gráfica.



Instituto Laboral de Castañeda (Adaptación 1957)

Todos los conceptos de análisis (límite, continuidad, derivada integral...), enunciados en estos cuestionarios se desarrollarán atendiendo más a su contenido intuitivo que a su estructuración rigurosa, ligándolos de preferencia a su génesis histórica en vez de hacerlo de acuerdo con la sistemática abstracta moderna. Claro es que al prescindir de demostraciones rigurosas, no deberá incurrirse en la falsedad de presentar como tales los razonamientos intuitivos que las sustituyan. Con la exposición simplificada de tales conceptos se tenderá, en resumen, simplemente a que el alumno se dé algo de cuenta del poderoso instrumental con que se enriqueció la matemática en los siglos XVII y XVIII con la creación de la Geometría analítica y del cálculo infinitesimal.

Obras de consulta y texto: "Complementos de Matemáticas", de J. A. Marín Tejerizo. Textos de sexto curso del plan actual del Bachillerato Universitario. Y de sexto y séptimo curso del plan 1938, de J. Rey Pastor y P. Puig Adam.

FISICA GENERAL Y APLICADA

El campo eléctrico. Ley de Coulomb. Potencial eléctrico. Unidades. Fenómenos de influencia.

Capacidad eléctrica. Condensadores. Estudio de los dieléctricos.

Magnetismo. Campo magnético. Intensidad de campo. Flujo magnético. Unidades. Imanación inducida. Teoría del magnetismo.

La corriente eléctrica. Intensidad de la corriente eléctrica. Ley de Ohm. Resistencia eléctrica. Unidades.

Trabajo y potencia de una corriente eléctrica. Ley de Joule. Aplicaciones.

Corrientes derivadas. Leyes de Kirchoff. Aplicaciones.

Electromagnetismo. Aplicaciones. Aparatos de medida.

Inducción electromagnética. Ley de Lenz. Autoinducción. Unidad. Corrientes de Foucault.

Máquinas y motores de corriente continua.

Corrientes alternas. Intensidad y fuerza electromotriz eficaces. Generalización de la Ley de Ohm. Impedancia. Resonancia.

Corrientes polifásicas. Campo magnético rotatorio. Alternadores. Motores de corriente alterna.

Transformadores. Carretes de inducción.

Descarga oscilante. Corrientes de alta frecuencia. Ondas electromagnéticas. Reveladores de ondas hertzianas.

Rayos catódicos y anódicos. Oscilógrafo. Optica electrónica. Rayos X.

El efecto fotoeléctrico y sus aplicaciones.

Emisión termo-iónica. Diodos. Triodos.

Radiocomunicación.

Pilas y acumuladores.

Medida de resistencia. Puente de Wheatstone. Puente de hilo. Calibrado del alambre.

Medida de la resistencia de los electrolitos.

Medida de la fuerza electromotriz con el potenciómetro.

Termómetros de resistencia y pares termoeléctrico. Calibrado de un par termoeléctrico.

Medida de la intensidad de una corriente con el voltímetro. Calibrado de un amperímetro con el voltímetro.

Medida de coeficiente de autoinducción.

Medida de la permeabilidad del hierro.

Medida del equivalente del Joule en unidades eléctricas.

Comportamiento de un transformador en vacío y en carga.

Curva característica de una lámpara.

Carga y descarga en baterías de acumuladores.

Orientaciones metodológicas

Estudiada ya la Física en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral, y ampliados los conocimientos de los alumnos en el primer curso del Bachillerato Laboral Superior correspondientes a Mecánica, Acústica, Termología y Optica, se pretende en este segundo año del Bachillerato Laboral Superior ampliar los conocimientos correspondientes a *electricidad* y que realicen problemas y trabajos de aplicación práctica de dichos conocimientos a las respectivas especializaciones.

Como texto para los temas teóricos se recomienda la Física General del profesor don Julio Palacios.

En cuanto a las prácticas, debe señalarse que las propuestas tienen un mero valor de orientación para el profesor, quien habrá de seleccionar de entre ellas las factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga y añadirá aquellas otras que posean marcado interés comarcal.

Por la índole de estas prácticas no se recomienda texto para las mismas, pudiendo los profesores solicitar la bibliografía adecuada, caso de que la precisen, al Servicio de Bibliotecas de la Institución.

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

1. Especie química orgánica. Elementos que la constituyen. Análisis inmediato y elemental. Cadenas de carbono. Clasificación.

2. Función química. Hidrocarburos: clasificación. Hidrocarburos saturados. Preparación y propiedades. El metano. El petróleo. Productos de la destilación del petróleo. Destilación de la hulla. Gas del alumbrado.

3. Hidrocarburos no saturados. Hidrocarburos etilénicos. Hidrocarburos acetilénicos. El acetileno. Carburos metálicos.

4. Derivados alogenados de los hidrocarburos. Cloroformo. Iodoformo. Tetracloruro de carbono. Otros derivados importantes en agricultura.

5. La función alcohol. Preparación y propiedades. Metanol. Etanol. Alcoholes polivalentes. Glicerina.

6. Isomería. Polimería. Isomería óptica.

7. Las funciones aldehido y cetona. Metanal. Etanal. Propanona.

8. Eteres óxidos. Eter ordinario.

9. La función ácido. El ácido acético. Acidos grasos saturados superiores. El ácido oleico. Industria del jabón.

10. Acidos de función repetida. Isomería geométrica. Acidos de función mixta. Acido láctico. Acido tartárico. Acido cítrico.

11. Esteres. Preparación y propiedades. Ceras grasas y aceites. Hidrogenación de aceites.

12. Glúcidos. Clasificación. Caracteres generales. La glucosa. Polisacáridos. La sacarosa. Industrias de la sacarosa. El almidón. La celulosa. Industrias derivadas de la celulosa.

13. Funciones nitrogenadas. Aminas. Aminoácidos. Polipéptidos.

14. Nitritos. El ácido cianhídrico. Importancia en agricultura. Cianuros. Carbolaminas. Tautometría.

15. Amidas. Urea y ácido úrico.

16. Serie cíclica. Clasificación de los compuestos cíclicos. Terpenos. Productos derivados: el caucho.

17. Esencias y resinas.

18. Los hidrocarburos bencénicos. El benceno. Estructura del benceno. Mesomería. Hidrocarburos polibencénicos. Naftaleno y antraceno.

19. Fenoles. Difenoles.

20. Alcoholes, aldehidos, cetonas, ácidos y aminas aromáticas. Materias colorantes. Teñido. Taninos. Curtientes y curtidos.

21. Compuestos heterocíclicos. Idea de los núcleos más importantes. La clorofila. Nociones de fotoquímica.

22. La química de los plásticos.

23. Proteínas. Generalidades. Clasificación. Propiedades.

24. Vitaminas. Ideas generales. Estudio de las diferentes vitaminas.

25. Idea general de las hormonas. Distintas clases de hormonas.

26. Enzimas. Su clasificación. Características de las distintas clases. Relación entre vitaminas, hormonas y enzimas.

27. Estudio de las fermentaciones más importantes.

28. Análisis orgánico funcional.

PRACTICAS (1)

Análisis funcional de las distintas funciones estudiadas en el curso.
Ensayo y valoraciones importantes de los vinos.
Ensayo y valoraciones importantes del vinagre.
Determinación de los índices importantes de los aceites.

(1) Para la modalidad Agrícola-ganadera.

Determinación de la cantidad de glucosa contenida en los productos naturales. Sacarimetría.

Análisis de productos lácteos.

Análisis de los forrajes.

Ensayos de harinas.

Determinación de las principales características de los lubricantes: acidez, viscosidad; grados S. A. E.; depósitos bajo la influencia del aire, agua o carburante; sustancias resinosas.

Características analíticas de grasas animales; aceites vegetales; aceites minerales; valvolina y grasas lubricantes.

Orientaciones metodológicas

Ampliada ya la Química General e Inorgánica en el primer año del Bachillerato Laboral Superior, se pretende en este segundo ampliar los conocimientos de Química Orgánica de los alumnos y que realicen prácticas en relación con la modalidad de los estudios.

Como libro de texto se recomienda el tomo II de la "Química General", de don Antonio Ipiens.

Respecto a las prácticas, debe tenerse en cuenta que las anteriormente propuestas tienen un carácter meramente informativo. El profesor habrá de seleccionar de entre ellas las que resulten factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga y añadir las que posean un marcado interés comarcal.

No se recomienda libro especial para estas prácticas, dado el carácter de las mismas. Ello no obstante, el profesor solicitará bibliografía adecuada, caso de que la precise, al Servicio de Bibliotecas de la Institución.

CONTABILIDAD Y NOCIONES DE ORGANIZACION DE EMPRESAS

Valorización de los datos estadísticos.

Números índices: simples y compuestos. Ponderación. Período base. Métodos empleados.

Indices de precios, coste de vida, salarios, precios agrícolas, productos consumidos por el agricultor, etc...

Aplicación de los números índices a la marcha económica de la empresa.

Aplicación de los principios contables a la modalidad y especialización del Centro.

Una vez desarrollado el temario común antes expuesto, el alumno realizará individualmente prácticas contables sobre un supuesto, fijado por el criterio del Profesor, acorde con la modalidad y especialización del Centro o comarca en que radica.

El alumno debe practicar sobre los principios contables de una empresa agrícola ganadera: bodega cooperativa, almazara, industria harinera, taller de reparación de maquinaria agrícola, etc.

Orientaciones metodológicas

En el desarrollo del temario se deberá atender a la mayor concisión posible, estableciendo conceptos claros que no den lugar a falsas interpretaciones.

Se procurará multiplicar los ejemplos y ejercicios del alumno, para hacerle tomar parte activa en el desarrollo del programa.

Para el desarrollo del temario correspondiente a los números índices se consultará la obra "Números índices de los precios agrícolas", de Manuel María Zulueta, publicada en el Boletín del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas del año 1950, separata número 132. Los números índices de los precios agrícolas a partir de 1949, pueden consultarse en las separatas número 132 (año 1949), 160 (año 1950) y 174 (año 1951) del referido Boletín, así como en las publicaciones independientes, que bajo el título de "Números índices agrícolas", se publican desde 1953 hasta el corriente año, por el referido Instituto.

Asimismo se consultará el "Anuario Estadístico de España", publicado por el Instituto Nacional de Estadística.

Las prácticas contables sobre un supuesto real, serán fijadas para cada alumno por el criterio del profesor, de acuerdo con la modalidad, especialización del Centro, comarca en que radique y posibilidades reales de su ejecución, basándose para su desarrollo en los conocimientos ya adquiridos anteriormente.

DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL

Los temas correspondientes a Derecho del Trabajo y Seguridad Social del segundo curso de Perfeccionamiento de los Bachilleres Laborales, deberá estar organizado en un sentido eminentemente práctico y positivo.

En el primer curso se han estudiado las líneas generales del Derecho del Trabajo y de la Seguridad Social, vigentes en España, y conviene en el segundo curso hacer la aplicación de estos conocimientos con más extensión y examen de la Legislación positiva.

Fundado en estas razones, propondríamos para su desarrollo en este curso los siguientes temas generales:

a) El Fuero del Trabajo y el Fuero de los Españoles. Examen del Fuero del Trabajo repitiendo y ampliando los conceptos expuestos en el curso anterior y extendiéndolo al examen del contenido social del Fuero de los Españoles. Dos temas.

b) Reglamento del Trabajo.—Estudio de la Reglamentación del Trabajo correspondiente a la rama de la producción cuya especialidad se estudie. Podrá abarcar unos ocho temas.

c) Higiene y Seguridad del Trabajo.—Estudio del Reglamento de Seguridad e Higiene en el Trabajo y su aplicación en la rama de la producción que se estudie. Puede abarcar otros seis temas.

d) Seguridad Social.—Seguros Sociales Obligatorios.—Conocimiento

práctico de los mismos y su aplicación a la rama de producción correspondiente.—Pueden ser ocho temas.

e) Montepíos y Mutualidades Laborales.—Pueden ser dos temas. Conocimiento concreto del Montepío de la industria a que se vaya a dedicar.

RELIGION

I. Catolicismo de siempre y de hoy.—Ser católico es ser permanente y moderno.—Estadísticas, conversiones de hombres y mujeres de hoy y sus motivos.—La acción divina de la gracia persiste y se renueva en nuestro mundo.

II. Fracaso de los racionalistas y anticatólicos en sus aserciones y profecías sobre el agotamiento de la Iglesia.—Las imperfecciones de los miembros de la Iglesia no arguyen deficiencias en el origen divino, en los dogmas y en lo normal de la Iglesia.—Lo imperfecto ocurre precisamente en cuanto no son perfectos miembros de la Iglesia.

III. La posición de modestia de la ciencia contemporánea en contraste con el orgullo racionalista de otras épocas.—Descubrimiento, hipótesis, sugerencias de las ciencias actuales en relación con la vida religiosa y moral del católico moderno.—Razón, técnica, progreso, bienestar y automatismo en relación y conformidad con la fe.

IV. La Revelación y la Moral son cronológicamente anteriores a la superstición y el error.—Las tradiciones populares, fábulas, mitos, descubrimientos e hipótesis de la ciencia están acordes para renovar la idea del Misterio y Revelación.

V. El testimonio religioso católico del alma actual en el arte, en la literatura, en la novela, en la poesía, en el teatro y en el cine.—Política y sociología en sus relaciones con las convicciones religiosas.

VI. La Inquisición española, tribunal mixto, pese a todos sus inconvenientes y errores, cumplió una misión histórica de amplios beneficios religiosos y patrióticos.

VII. El hombre católico íntegro, de alma sana y cuerpo sano, en su vida total.—Carácter, trabajo, deporte, higiene, diversión, creencias, conducta y honor profesional.—El problema del dolor.

VIII. Instintos fundamentales del ser humano, su encauzamiento y sublimación.—Psicoanálisis: decoro, pasión, sentimentalismo, caballerosidad, galantería, amor, Sacramento. — Adolescencia, noviazgo y matrimonio.—Hombres y mujeres.

IX. Los movimientos obreros juveniles católicos internacionales.—Sentido social, ejemplo, conducta, propaganda, apostolado.—Relaciones públicas y personales con la sociedad, la familia, los individuos y la propia intimidad.

X. La actuación protestante en la actualidad y en nuestro ambiente.—Tácticas.—Su situación legal.—Respuestas y actitud católica.

Orientaciones metodológicas.

1.ª Los diez temas que anteceden no se conciben propiamente como lecciones, sino más bien como charlas, diálogo y cambio de impresiones y noticias entre profesor y alumnos sobre temas dispares, pero de especial interés formativo.

2.ª El profesor insistirá con preferente atención sobre el tema que advierta más interesante e inquietador y, por consiguiente, necesario para los alumnos de su Centro, y sobre él deberá hacer las ampliaciones y reiteraciones que considere más útiles.

3.ª Sin embargo, conviene que, de alguna manera, toque todos los temas indicados, ya que ellos resumen las diferentes direcciones reales hacia las que normalmente se enfoca el pensamiento de los jóvenes.

ESTUDIOS COMUNES A LAS ESPECIALIDADES DE CADA MODALIDAD

ESTUDIOS COMUNES PARA LAS ESPECIALIDADES DE LA MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

P R I M E R C U R S O

HISTORIA

HISTORIA DE LA AGRICULTURA Y DE LA GANADERIA

El pastoreo y la caza en los pueblos antiguos.—Origen mítico e histórico de la Agricultura.

El riego en el Egipto Faraónico.—Técnicas agrícolas del Próximo Oriente y Grecia.

La Agricultura en Roma.—Las provincias nutrices.

Los bárbaros y el feudalismo y su concepto de la propiedad.

Aportaciones agrícolas de los árabes en España.

Los Monasterios medievales y el enriquecimiento de sus dominios durante la Reconquista.

La aparición de la ciudad como centro consumidor de productos del campo.

Las especias y el descubrimiento del Nuevo Mundo.

Intercambio de los cultivos nuevos y ganado con América.

El Honrado Concejo de la Mesta.

La formación de los polders en los Países Bajos desde el ocaso de la Edad Media.

Los estudios agronómicos. Liebig y los abonos.

La expulsión de los moriscos y su repercusión en nuestra agricultura.

La colonización de Carlos III y el informe de Jovellanos.

La Revolución Francesa y el campo.

Colonización del Oeste norteamericano.

La desamortización y su influencia en el reparto del suelo.

El maquinismo agrícola.

Las ideas liberales y su repercusión en la agricultura y la ganadería españolas.

Los planes hidráulicos y sus antecedentes.

Los intentos de reforma agraria en el mundo y sus bases.

La reforma agraria en España: la colonización actual.

Aprovechamiento de sus nuevos espacios, gracias al mejoramiento de las relaciones internacionales y de los transportes.

Los Catastros Españoles.
Las Escuelas de Agricultura.
Bibliotecas y Museos Agrícolas.

Orientaciones metodológicas

Se repasarán especialmente los grandes momentos de nuestro pasado agrícola-ganadero y se hará hincapié, con preferencia, en el alcance que aquí tuvo la reforma agraria y la aplicación del maquinismo en el campo y de las nuevas técnicas agrícolas.

Se insistirá en la vida económica de nuestros campesinos al paso del tiempo, despertando la admiración del alumno hacia los Jefes de Empresas y técnicos que, en cualquier orden, han mejorado y transformado este nivel.

Los alumnos, por su parte, y en analogía a lo dispuesto en la base tercera de las instrucciones metodológicas de la Geografía, deberán redactar trabajos sobre los principales acontecimientos históricos y hombres célebres de la comarca de procedencia, destacando los que más se hayan relacionado con los asuntos del campo, comparándose los trabajos de unas regiones con otras, estableciéndose, por el profesor de este contraste, consideraciones sobre nuestra psicología nacional y posibles rectificaciones.

Para la preparación de los temas de este Cuestionario, los profesores podrán solicitar bibliografía adecuada, caso de que no la posean, al Jefe del Servicio de la Biblioteca de la Institución.

Los alumnos prepararán las lecciones utilizando como base los apuntes obtenidos de las explicaciones del profesor.

ESTUDIOS COMUNES PARA LAS ESPECIALIDADES DE LA MODALIDAD INDUSTRIAL Y MINERA

PRIMER CURSO

IDIOMA MODERNO

INGLES

Lectura, traducción y comentario de las siguientes obras:

R. Kippling: "That Cal Who Walked by Himself" (Biblioteca Lingüística, Editorial Rauter, S. A. Barcelona).

Simón Protter: "Our Language" (Penguin Books, Cloth-Bound Editions).

Se recomienda, asimismo, realizar ejercicios de lectura, traducción y comentario de trozos previamente escogidos y adecuados de la revista "Popular Mechanies".

SEGUNDO CURSO

Lectura, comentario y traducción de las siguientes obras:

W. Alexander and A. Street: "Metals in the Service of Man" (Penguin Books. Cloth-Bound Editions).

Irving Frazee: "Automotive Engines-Maintenance and Repair" (The Technical Press Ltd.; 1 justice Wolk, Laurence st., London S. W., 3; 381 pág.).

Se recomienda muy especialmente realizar ejercicios de lectura, traducducción y comentarios sobre la revista "The American Automobile" (The International Magazine of the Automotive Industry); publicada por Mc. Graw-Hill Publishing Company Inc." (Delegación para España. Avenida de José Antonio, 5).

Orientaciones metodológicas

La enseñanza del idioma moderno en los dos cursos del Bachillerato Laboral superior debe proponerse:

1.° Conseguir que los alumnos traduzcan los textos corrientes sin auxilio de diccionario.

2.° Familiarizar a los alumnos con obras maestras de la Literatura correspondiente e iniciarles en el conocimiento de la respectiva cultura nacional.

3.°Familiarizar a los alumnos con obras de carácter técnico relativas a su especialidad, para perfeccionar y enriquecer, de una parte, su conocimiento del vocabulario técnico y profesional, y de otra, ampliar sus conocimientos generales de la lengua inglesa.

4.° Iniciar a los alumnos en el conocimiento de la organización industrial y del trabajo, sistemas de producción, y en general, de las características de la vida en los países de habla inglesa.

5.° Como consecuencia de todo lo anterior, deberá aspirarse al uso fácil oral y escrito por parte de los alumnos, del idioma moderno estudiado.

En cuanto al método, sugerimos partir de la lectura directa y comentario de textos, resúmenes escritos y comentarios de los trozos leídos.

Además, debe dedicarse algún tiempo a la traducción inglesa, que facilitará el aprendizaje y selección de vocabulario.

Se recomienda también el estudio del idioma por el sistema de audición de discos, convenientemente seleccionados.

Los textos que se proponen para su lectura y comentario tienen un carácter meramente normativo. Los profesores de Idiomas podrán proponer a la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral cada año, en el mes de septiembre, otras obras en sustitución de alguna de las que aquí se proponen para su estudio y comentario durante el curso.

PRIMER CURSO

HISTORIA DE LA INDUSTRIA Y LA MINERIA

La Minería y la Industria en la Prehistoria.
La Industria y Minería en Grecia y Roma.
Retroceso medieval: los gremios.
El mercantilismo: aparición de la burguesía.
La fisiocracia.
La revolución industrial.
El papel moneda y el crédito en el siglo XVIII.
La máquina de vapor y su desarrollo.
La revolución textil.
El aprovechamiento de la energía hidráulica.
El progreso de las comunicaciones.
Desarrollo de la Banca en los siglos XIX y XX.
El motor de explosión y sus aplicaciones: el Diesel.
La industria siderúrgica.
La fiebre del petróleo en el siglo XX.
La energía atómica y la búsqueda del uranio.
Los grandes "truts" internacionales y la defensa de los Estados pobres.
Los movimientos sociales provocados por la gran industria.
La lucha de las materias primas y los mercados en nuestra época.
Los Centros de formación de técnicos industriales y mineros.
El impacto de las dos guerras en la industria europea.
Bibliotecas y museos Geológicos e Industriales.

Orientaciones metodológicas

Se repasarán especialmente los grandes momentos de nuestro pasado minero e industrial y se hará hincapié, con preferencia, en nuestra historia contemporánea, explicando el alcance que aquí tuvo la revolución industrial y las causas de todo orden que la malograron.

Se pretende, además, en un estudio de Sociología Económica Española en relación con la minería y la industria, despertar la admiración del alumno hacia los jefes de Empresa y técnicos que, en cualquier orden, han transformado, a contracorriente, nuestro nivel de vida.

Los alumnos, por su parte, y en analogía a lo dispuesto en la base tercera de las instrucciones metodológicas de la Geografía, deberán redactar trabajos sobre los principales acontecimientos históricos y hombres célebres de la comarca de procedencia, destacando los que más se hayan relacionado con los asuntos industriales, comparándose los de una región con otras y estableciéndose por el profesor, de este contraste, consideraciones sobre nuestra psicología nacional y posibles rectificaciones.

FISICA GENERAL Y APLICADA

PRACTICAS

Determinación de velocidades y aceleración de vehículos industriales. Velocidades máxima, mínima y media.

Consumo de fuerza en accionamiento de bombas, etc. Determinantes que fijan sus características de elevación y rendimientos.

Determinación de la viscosidad de los aceites de engrase: Su relación con la función que realizan.

Aforo de corrientes, canales, etc.

Aplicaciones eólicas a la industria: Generadores de fuerza y de corriente eléctrica.

Aplicación de los ultrasonidos a la esterilización de productos alimenticios.

Poder calorífico de los combustibles y carburantes de aplicación industrial.

La fuerza expansiva del vapor aplicada a los motores.

Fabricación y empleo de la nieve carbónica.—Su utilidad en la moderna industria.

Determinación práctica de aislamientos térmicos materiales.

Aplicaciones estroboscópicas de la luz a la medición de las revoluciones de un motor.

Aplicación de pinturas fluorescentes y reflejantes de luz y calor.

Aplicación de los sistemas ópticos e instrumentos fotográficos y topográficos.

Análisis metalográfico.

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

PRACTICAS

Las de los estudios comunes (pág. 800) y además:

Aplicaciones de la electrolisis a la fabricación de piezas industriales (niquelado, cromado, cobreado, cromoduro y anodizado).

Análisis de hierros y aceros.

Análisis metalográfico.



Claustro del Antiguo Palacio de las Dueñas, hoy Instituto Laboral de Medina del Campo (Adaptación 1956)

S E G U N D O C U R S O

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

PRACTICAS

Análisis funcional de las distintas funciones orgánicas estudiadas en el curso.
Análisis de carbones naturales y coque.
Análisis de alquitranes y asfaltos.
Análisis de petróleos.
Análisis de gasolinas, aceites pesados y lubrificantes.
Análisis de aleaciones.
Análisis del caucho.

ESTUDIOS COMUNES A LAS ESPECIALIDADES DE LA MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

HISTORIA

(HISTORIA DEL MAR)

La navegación prehistórica y de los Faraones.
Periplos griegos.
El Mare Nostrum romano.
El Cristianismo en relación con el mar y la pesca.
Navegaciones de los romanos.
Las ciudades hanseáticas.
Los portulanos medievales.
Las marinas de los reinos peninsulares.
De la brújula al girocompás.
Las Repúblicas italianas y su comercio marítimo.
Los descubrimientos portugueses.
Los viajes de Colón.
La vuelta al mundo de Elcano.
Las pesquerías de Terranova y los vascos.
Los piratas del mar y el imperio español.
La navegación a vapor.
Los Clippers.
Canales de navegación.
La industria pesquera en el siglo XIX.
La navegación comercial en el siglo XIX.
El papel del mar en las dos guerras mundiales.
Historia de la navegación submarina.
Las grandes empresas navieras y pesqueras españolas.
Bibliotecas y Museos marítimos españoles.
Los Institutos Oceanográficos y sus campañas.
Los Centros científicos de la Marina y su tradición.

Instrucciones metodológicas

Se repasarán especialmente los grandes momentos de nuestro pasado marítimo-pesquero y se hará hincapié, con preferencia, en nuestro historia contemporánea, explicando el alcance que aquí tuvo el abandono del mar y las causas de todo orden que lo provocaron.

Se pretende, además, un estudio de sociología económica española en relación con el mar, en el que participará el interés por el conocimiento

de la organización actual de las empresas marítimas o industriales marítimas.

Los alumnos, por su parte, y en analogía a lo que se dicta en la base tercera de las Instrucciones metodológicas sobre Geografía, deberán redactar trabajos sobre los principales acontecimientos históricos y hombres célebres de la comarca de procedencia, destacando los que más se relacionen con los de otras y estableciéndose de este contraste, dirigido por el profesor, consideraciones sobre nuestra psicología nacional y su conveniente rectificación.

Para la preparación de los temas incluídos en este cuestionario los profesores podrán solicitar bibliografía adecuada, caso de que no la posean, al señor Jefe del Servicio de Biblioteca de la Institución.

Por su parte, los alumnos prepararán las lecciones, utilizando como base los apuntes obtenidos de las explicaciones del profesor.

GEOGRAFIA ECONOMICA

ESTUDIO GEOECONOMICO DE LA INDUSTRIA CONSERVERA DEL PESCADO

Estudio geográfico de la comarca y razón de su industria conservera de pescados.

Otras comarcas españolas con actividad en conservería de pescado.

Peces, crustáceos y moluscos susceptibles de ser conservados por el frío, ahumado, secado, salazón y conserva.

Países con industrias conserveras; bancos de pesca a los que acuden; consumo interior de pescado y exportación. Métodos de conservación que practican.

La industria conservera de pescado en España; sus antecedentes.

Estudio de las materias primas necesarias para la industria conservera del pescado. Geografía del estaño, del aceite, sal, vinagre, especias, etc.

Desembarque y depósito del pescado. Circulación del pescado en la Península. El ferrocarril, la carretera y el avión. Los mercados de distribución y los de venta al consumidor.

Organización ideal de la conservación del pescado a bordo; desembarque, transporte y distribución en España. Red del frío.

Estudio geoeconómico de las grandes Empresas conserveras en España. Valoración total de esta industria. Divisas que produce.

ESTUDIOS ESPECIFICOS A LAS ESPECIALIDADES DE CADA MODALIDAD

MODALIDAD AGRICOLA - GANADERA

ESPECIALIDAD MECANICOS AGRICOLAS

P R I M E R C U R S O

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL) (1)

IMPORTANCIA DE LA MAQUINARIA AGRICOLA

Particulares características de las máquinas agrícolas respecto a las industriales.

Repercusión económica y social de la mecanización del campo.

Antecedentes de la mecanización agrícola de España. Situación actual y proyección hacia el futuro.

LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LAS MAQUINAS AGRICOLAS

Características y aplicaciones agrícolas de los materiales:

Madera.

Hierro dulce.—Fundición blanca y gris. Fundición maleable.

Aceros.—Aceros en perfiles. Acero "triplex". Acero cementado. Recocido. Temple. Revenido.

Distinción de metales férricos en el taller.

Cobre.—Latón. Bronce. Aluminio. Cinc. Plomo. Estaño. Metales antifricción.

Caucho.—Cuero. Plástico.

EL TALLER AGRICOLA

Condiciones del local.

Material fijo y herramientas en los pequeños talleres. Material fijo y herramientas en los talleres de mayor importancia.

Reconsideraciones sobre su manejo y utilidad en el taller agrícola.—Discriminación de los métodos de trabajo.

---

(1) Publicado en el "Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional" el 21 de enero de 1957.

ELEMENTOS MECANICOS

Elementos de unión.—Clavos. Tornillos. Tuercas. Remaches. Chavetas. Pasadores. Juntas. Espesores, etc.

Características y materiales de los mismos.

Transmisiones del movimiento.—Arboles de fuerza (junta universal, junta cardán y embrague). Bielas. Levas. Engranajes. Poleas. Correas. Cables. Cuerdas. Cadenas.

Cojinetes.—Tipos normales, de anillos, de bolas, de rodillos autoalineables. Corta-aceites. Prensa estopas.

EL ROZAMIENTO Y FORMAS DE EVITARLO

Rozamientos-Lubricación.

Características de los lubricantes.—Viscosidad y grados S. A. E.

Lubricantes de uso agrícola.—Grasas animales (sebo). Aceite de origen mineral.—Valvolina. Grasas lubricantes.

Sistema de lubricación.—Copas de grasa. Engrase a presión (bombas de engrase).

LOS CARBURANTES DE USO AGRICOLA

Generalidades y clasificación.

Características de los carburantes.—Poder calorífico. Curva de ebullición. Número de octanos. Grados A. P. I.

Carburantes.—Gasolinas. Petróleos agrícolas. Petróleos lampantes. Gas-oil. Gas metano. Propano y butano. Gas pobre (gas de aire y gas de agua).

Almacenamiento de carburantes.

Purificación de carburantes.

Gasógenos.—Partes de que se componen. Generador. Vaporizador. Depuradores húmedos y secos. Modelos portátiles.

LOS MOTORES DE EXPLOSION

Fundamentos y clasificación.

MOTORES DE GASOLINA

Generalidades: Bloque.—Distribución. Carburación. Encendido. Engrase. Refrigeración.

Tiempos del motor.—Ciclo de cuatro tiempos (motor de un cilindro, dos cilindros y varios cilindros). Ciclo de dos tiempos. Ventajas e inconvenientes.

Cilindro y émbolos.—Bloque. Cilindros. Camisas. Culata. Embolos. Bulones. Segmentos. Averías en cilindro y émbolos.

Bielas y cigüeñal.—Bielas. Cojinetes. Cigüeñal. Volante. Averías en bielas y cigüeñal.

Válvulas.—Disposición. Rotadores. Distribución. Ajuste.

Sistemas de carburación.—Depósito de gasolina. Vaso de gasolina. Bomba de gasolina. Filtro de aire. Carburadores (principales tipos de aplicación agrícola). Colectores de admisión y escape. Cuidados y averías del sistema de carburación.

Sistema de encendido por batería.—Dínamo. Disyuntor. Batería. Bobina. Ruptor del delco. Condensador. Distribuidor. Bujías. Amperímetro. Puesta a punto. Avance de la chispa. Averías en el sistema de encendido por baterías.

Sistema de encendido por magneto.—Ventajas e inconvenientes desde el punto de vista agrícola. Puesta a punto. Cuidados especiales.

Puesta en marcha.—Motor de arranque. Disparador en las magnetos. Averías de la puesta en marcha.

Sistema de lubricación.—Por salpicadura o barboteo. Circulación forzada interna. Circulación forzada externa. Bomba de aceite. Filtro de aceite. Respiradero del cárter. Instrumentos de medida. Cuidados y averías en el sistema de lubricación.

Sistemas de refrigeración.—Por aire. Por agua sin circulación. Por aire y agua en termosifón. Por aire y agua en circulación forzada. Radiador. Ventilador. Bomba de agua. Termostato. Cortinillas del radiador. Instrumentos de medida. Cuidado y averías en el sistema de refrigeración.

Motores con petróleo agrícola.—Generalidades.

Adaptación de los motores de gasolina al petróleo agrícola.—Comprobación de la compresión. Disminución de la compresión. Rectificaciones en el flotador del carburador. Vaporizadores.

Puesta en marcha.—Regulación en funcionamiento. Precauciones especiales. Averías en los diversos elementos.

MOTORES DE GAS POBRE

Ventajas e inconvenientes de su empleo en la agricultura.

Adaptación de motores de gasolina para trabajar con gas pobre.

MOTORES DIESEL

Generalidades.—Diferencias con el motor de gasolina. Ventajas e inconvenientes en su aplicación agrícola.

Sistema inyector.—Bomba de inyección. Regulador. Inyectores. Válvulas de retención.

Formas de inyección.—Directa en cabeza. En antecámara. Con célula o acumulador de aire. Con cámara de turbulencia. Ventajas e inconvenientes en los motores agrícolas.

Sistema de arranque.—Motor auxiliar. Aire comprimido. Pólvora. Válvulas de descompresión. Resistencia eléctrica. Bujía de incandescencia.

Cuidados y averías de los motores Diesel.

MOTORES HESSELMAN

Fundamento.—Ventajas e inconvenientes en su aplicación agrícola.

MOTORES SEMI-DIESEL

Fundamento.—Ventajas e inconvenientes en su aplicación agrícola.
Arranque del motor.
Cuidado y averías de los motores semi-Diesel.

LA POTENCIA DE LOS MOTORES DE EXPLOSION

Potencia indicada.—Potencia fiscal. Potencia al freno. Influencia de la presión atmosférica y temperatura. Par motor. Potencia máxima y en régimen.

Determinación de la *potencia al freno*.—Freno de fricción o de cuerda. Freno Prony. Freno Froude. Dínamo dinamométrica.

LOS MOTORES ELECTRICOS

Fundamentos y clasificación. Su aplicación a la agricultura. Ventajas e inconvenientes.

MOTORES ELECTRICOS DE CORRIENTE CONTINUA

Motores con excitación en serie.—Motores con excitación en derivación. Motores con excitación compuesta.

Maniobras de arranque, detención e inversión de los motores de corriente continua.

Averías en los motores de corriente continua.

MOTORES TRIFASICOS DE CORRIENTE ALTERNA

Motores con rotor en cortacircuito (jaula de ardilla).—Motores de jaula simple. Motores de jaula doble.

Conexión en estrella y en triángulo. Arranque, detención e inversión de los motores con rotor en cortacircuito.

Motores con motor devanado.—Maniobra de arranque, detención e inversión de un motor con rotor devanado.

Averías más frecuentes en los motores trifásicos.

MOTORES MONOFASICOS DE CORRIENTE ALTERNA

Motores con fase partida y motores con condensador.

Maniobra de arranque y parada.
Averías en los motores monofásicos de corriente alterna.

MONTAJE DE MOTORES ELECTRICOS

Aparatos de maniobra.—Interruptores. Desconectadores. Conmutadores. Reostatos.
Aparatos de protección.—Fusibles. Interruptores. Automáticos. Limitadores de tensión.
Aparatos de medida.—Montaje de amperímetros, voltímetros y contadores.
Peligros de la corriente eléctrica y precauciones que hay que tomar.

LA POTENCIA DE LOS MOTORES ELECTRICOS

Potencia.—Potencia al freno.

ELEMENTOS DE TRABAJO EN LA AGRICULTURA

Necesidad de disponer de fuerza adecuada para los trabajos agrícolas.—La fuerza animal y la fuerza mecánica. Ventajas e inconvenientes de cada uno.
Los animales de tiro.—Trabajos que pueden realizar según la clase de ganado. Valores medios de la fuerza y velocidad de los animales agrícolas. Golpe de collera. Variación de la fuerza media en función de la duración del trabajo. Fuerza en los tiros múltiples.
Atalejos y elementos de enganche a las máquinas.
Trabajo de animales en lugar fijo.—Diversos tipos de malacate.

EL TRACTOR

Su utilidad en las faenas agrícolas para realizar diferentes clases de trabajo.
Organos del tractor.—Motor, transmisión. Ruedas u orugas. Dirección. Organos de conexión de las máquinas agrícolas.
Sistemas de transmisión.—Embrague. Caja de cambios. Diferencial. Cuidados y averías que pueden presentarse.
Transmisión de las cuatro ruedas.
Ruedas.—De acero y con neumáticos. Cuidados en cada tipo. Lastres en las ruedas. Cambio de anchura de vía.
Orugas o cadenas.—Disposiciones. Cuidados de las cadenas. Tractores semi-orugas.
Sistemas de dirección.—En el tractor de ruedas y en los de orugas.
Organos de conexión de las máquinas agrícolas al tractor.—Enganche. Barra de tiro. Polea. Toma de fuerza. Bomba hidráulica de levantamiento

de aperos. Enganche en tres puntos. Colocación de aperos en el bastidor del tractor.

La potencia del tractor.—Potencia a la barra. Potencia en la polea. Potencia a la toma de fuerza. Su relación con la potencia al freno del motor. Potencias máximas y en régimen.

Comparación de tractores de ruedas y de cadenas.—Empleo adecuado de cada uno, según su tipo y potencia.

Cuidados periódicos del tractor.—Tractores de ruedas y de gasolina. Tractores de ruedas y de gas-oil. Tractores tipo oruga.

Tractores de dos ruedas.—Trabajos que realizan.

Organos del tractor.—Motor. Transmisiones. Ruedas. Sistema de dirección. Conexión y enganche de aperos agrícolas.

Cuidados y averías más frecuentes.

VEHICULOS TODO TERRENO

Características generales.

Su utilidad como elementos auxiliares de la explotación.

PRACTICAS

LOS MATERIALES EMPLEADOS EN LAS MAQUINAS AGRICOLAS

Reconocimiento de maderas.

Distinción de metales férricos en el taller.

Distinción de metales no férricos.

EL TALLER AGRICOLA

Afilado y aguzado de rejas y formones.

Prácticas de colores de revenido y temple.

Prácticas de temple y revenido.

Fundición de puntas de reja.

Fundición de rejas.

Fabricación de herraduras.

Calzado de rejas con fragua y yunque.

Calzado de rejas con soldadura oxiacetilénica.

Blindaje con soplete oxiacetilénico en el bordo cortante de las rejas, dientes del cilindro desgranador, o machacador de trilladoras y bordos de arrobaderas.

Fabricación de arandelas gruesas con el oxicorte.

Recargado de bujes de ruedas de arado con soldadura eléctrica.

Recargado de ejes de ruedas de arado con soldadura eléctrica.

Blindaje de rejas, dientes de trilladora y bordes de arrobadera con soldadura eléctrica.

Soldadura al bronce de rejas en fundición (bloques de motores, etc.).
Soldadura al bronce en fundición maleable (cuadrante de las palancas de las máquinas agrícolas, etc.).

ELEMENTOS MECANICOS

Cálculo del diámetro de poleas.—Anchura de correas.
Empalme de correas.—Alineación de poleas.
Disposición correcta de cadenas en las cabillas.
Recambios de eslabones en cadenas.

LOS MOTORES DE EXPLOSION

Desmontaje y montaje de elementos de motores.
Cambio de camisas.
Giro de camisas.
Esmerilado de válvulas.
Fresado de asientos.
Averías más frecuentes en los motores.
Regulación de la distribución.
Puesta a punto del encendido.
Determinación de las potencias fiscal y al freno de un motor.

LOS MOTORES ELECTRICOS

Montaje de motores y su cuadro general.
Averías más frecuentes en los motores.
Determinación de la potencia al freno.

EL TRACTOR

Desmontaje y montaje de elementos de un tractor.
Lastrado con agua y anticongelante de las ruedas traseras de un tractor con neumáticos.
Averías más frecuentes.
Determinación de las potencias de la barra y a la polea.
Manejo del tractor en vacío.

Orientaciones metodológicas.

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones, de preferencia en el propio campo, local agrícola, taller, etc.

Cuando así no pueda ser, se emplearán modelos a escala, proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los profesores tendrán la seguridad de que las bases de sus razonamientos, explicadas en el Bachillerato Laboral o por otros profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciarlas.

El profesor debe huir de recargar el Cuestionario, explicando detenidamente lo fundamental, para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos tecnicismos, sin menoscabo de la altura de la enseñanza Laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia del cómo y por qué se hacen las cosas.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarse jamás a aquéllas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

La relación de prácticas que figura en el programa, solamente son citadas a manera de orientación, quedando en el criterio del profesorado la ampliación o sustitución de las mismas por otras equivalentes.

Si ante la imposibilidad material, no pudieran realizar algunas prácticas de interés, *harán por ver cómo las hacen los mejores agricultores*, comentando el profesor encargado el cómo y por qué de aquéllas, destacando el error o indicando la manera directa de llevarlas a cabo.

Siempre que los profesores consideren se debe realizar una visita de los alumnos a una explotación o instalación determinada, para el estudio de algún tema relacionado con el curso, el director del Centro cooperará dentro de lo posible a la realización de la misma, en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

BIBLIOGRAFIA

Obras de consulta: "Manual práctico del mecánico agrícola", por don Antonio Bermejo Zuazua. Ministerio de Agricultura.

Otras obras de consulta: "Maquinaria agrícola", por don Faustino García Lozano. Editorial Dossat. "Atlas de maquinaria", por don José García Fernández. Editorial Dossat. "Electrificación Agrícola", por don Leopoldo Manso de Zúñiga. Editorial Salvat.

PRACTICAS DE TALLER Y DE CAMPO

FORMACION MANUAL

No se ha redactado el cuestionario de las Prácticas de Taller, ya que éstas han de referirse precisamente a la maquinaria y elementos que se mencionan en el cuestionario de Tecnología precedente.

Las prácticas de taller habrán de versar sobre el montaje y desmontaje de la maquinaria de referencia; conocimiento de las averías más frecuentes que suelen presentarse en las diversas máquinas y elementos, y su reparación.

Las prácticas de campo tendrán por objeto la realización de las operaciones a que se refiere el citado cuestionario de tecnología.

El profesor del Ciclo Especial, el de Formación Manual y los Maestros de Taller habrán de observar, en consecuencia, el horario que queda a su cargo y que figura inserto, asimismo, en el presente libro.

DIBUJO

Motores de explosión.—Croquización y realización de dibujos a escala de elementos y mecanismos: cilindro y émbolo. Bielas. Cigüeñal. Válvulas. Carburadores. Mecanismos de encendido. Motor de arranques, etc.

Motores eléctricos.—Dibujos de esquemas de montaje de motores eléctricos.

Tractores.—Esquemas acotados de mecanismos y conjunto. Secciones de mecanismos. Realización de planos de montaje.

En todos los dibujos realizados se consignarán todos los datos técnicos necesarios para su fabricación, como, por ejemplo, signos de trabajo, conicidad, tolerancias, materiales, etc.

Orientaciones metodológicas.

Teniendo en cuenta que los alumnos, al cursar el Bachillerato Elemental han hecho estudios tecnológicos de la normalización del Dibujo industrial y han realizado prácticamente ejercicios detallados de piezas y mecanismos, es aconsejable que al cursar los estudios de Dibujo en la especialidad de Mecánica Agrícola, lo dediquen en su mayor parte a la realización de esquemas de mecanismos y conjuntos, haciendo un estudio técnico de los mismos, consignando en ellos cuantos datos sean precisos para su fabricación.

Será conveniente la formación de grupos de alumnos, distribuyendo a cada uno de los componentes los distintos mecanismos de una máquina, para que la realización del trabajo se haga por separado, formando después el dibujo del conjunto.

Se harán dibujos de piezas intercambiables de las máquinas que figuran en el Cuestionario, explicando el profesor las características y necesidad de las mismas, así como la responsabilidad en que incurren los alumnos, si al realizar un trabajo existe imperfección o distracción.

SEGUNDO CURSO

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL)

ESTUDIO DEL SUELO DESDE EL PUNTO DE VISTA DE SUS LABORES

Cohesión. Adherencia. Tenacidad y compresión del suelo en relación con las acciones que ejercen sobre las piezas de trabajo. Resistencia práctica del terreno a los instrumentos agrícolas.

El efecto de las labores en el terreno. Clasificación de las labores según su profundidad. Características de una buena labor.

MAQUINAS PARA LABORES

Objeto y clasificación de las máquinas de labores según los fines a que se dedican.

ARADOS

Labores que realizan. Tipos de arado.

El arado romano.—Trabajos que realiza. Partes de que consta. Modificaciones del arado romano. Cuidados de los arados romanos.

Arados de vertedera: Organos de trabajo.—Reja. Clases de reja. Curvatura de las rejas (succión vertical y succión horizontal). Formones. Vertederas, clases de vertederas. Talonera o costanera. Cuchilla. Clases de cuchilla.

Piezas de sostén.—Rana. Cama o estructura.

Piezas de dirección.—Enganche. Reguladores del tiro. Regulador de profundidad. Ruedas. Disparador automático, Manceras. Timón.

Regulaciones del arado.—Regulación de succión vertical y lateral del arado. Regulación de la cuchilla.

Enganche de arados.—Centro de tracción y resistencia. Línea de tiro. Esfuerzos laterales en el tractor y en el arado.

Regulación horizontal y vertical del tiro con tracción animal y con tractor. Profundidad del surco.

Cuidados a los arados de vertedera.

Arados de discos: Organos de trabajo.—El disco.

Piezas de sostén.—Cama o estructura. Brazos. Cojinetes.

Piezas de dirección.—Enganche. Reguladores de tiro. Reguladores de profundidad. Ruedas. Disparador automático.

Regulación del arado.—Centro de resistencia y ángulos del disco. Colocación y ajuste de discos. Anchura de labor. Paralelismo de ruedas.

Enganche de arados.—Centro de tracción y resistencia. Línea de tiro.

Esfuerzos laterales en el tractor y en el arado. Regulación horizontal y vertical del tiro. Profundidad del surco. Ajuste del enganche.

Cuidados a los arados de discos.

Otros tipos de arado.—Arados reversibles. Arados basculantes. Arados giratorios. Arados suspendidos. Arados topo. Arados de desfonde. Arados para el cultivo alomado. Arados cubre-semillas. Arados grada.

Defectos en la labor de los arados y modo de corregirlos.

FORMAS DE LABOREO

Labores planas con arados reversibles, basculantes o giratorios. Entradas. Surco cabecero.

Labores con arados fijos. Cabeceros. Apertura de besanas. Labores en redondo. Lazos. Diagonales. Espigas.

Elección del tipo de arado según la labor a realizar y la clase y estado del terreno.

GRADAS, RODILLOS Y CULTIVADORES

Gradas de discos.—Labores que realizan.

Tipos de grada: simples, dobles y de tiro lateral.

Discos: separadores. Cojinetes. Raspadores o rayadores. Bandejas para pesos. Armazón general.

Angulo de los cuerpos de discos y reguladores de penetración. Transporte en vacío.

Cuidados a las gradas de discos.

Gradas de púas.—Labores que realizan.

Tipos de grada. Tablón con púas. Grada de bastidor. Grada zig-zag. Armazón. Tipos de púa. Transporte en vacío.

Regulación y cuidados de las gradas de púas.

Gradas de fleje.—Labores que realizan.

Armazón. Muelles. Puntos. Transporte en vacío.

Regulación y cuidados de las gradas de flejes.

Gradas de estrellas.—Labores que realizan.

Armazón. Ejes. Estrellas. Transporte en vacío.

Cuidados a las gradas de estrella.

Rodillos o rulos.—Labores que realizan.

Rulos cilíndricos. Rulos de rodajas independientes. Rodillos. Croskill.

Cuidados de los rodillos o rulos.

Escarificadores y desarraigadores.—Labores que realizan.

Armazón. Brazos. Rejas.

Cuidados de los escarificadores y desarraigadores.

Cultivadores.—Labores que realizan.

Bastidor. Brazos (rígidos, flexibles o articulados). Diferentes tipos con rejas o discos según la labor deseada.

Cultivador Planet. Cultivador Benaiges. Cultivadores polisurcos de tractor. Cultivadores especiales.

Regulación y cuidados de los cultivadores.

MAQUINAS SEMBRADORAS, PLANTADORAS Y TRANSPORTADORAS

Sembradoras a chorrillo.—Labores que realizan.

Armazón. Ruedas. Enganche. Tolva. Mecanismo de distribución. Sistema de depositar y cubrir las semillas. Regulador de profundidad.

Mecanismos de distribución.—Cucharillas. Carracas. Platillos. Reguladores de cantidad de semilla.

Sistemas de depositar y cubrir las semillas.—Botas. Cuchillas. Discos. Rodillos acanalados.

Sembradoras a voleo.—Labores que realizan. Diferencias con las sembradoras a chorrillo.

Sembradoras a golpes.—Labores que realizan.

Ruedas. Tolva. Platos distribuidores. Sistemas de depositar y cubrir las semillas.

Regulación de las sembradoras.—Cuidados de las sembradoras.

Máquinas plantadoras.—Labores que realizan.

Caja. Mecanismo de distribución. Rejas alomadoras.

Regulación y cuidados de las máquinas plantadoras.

Máquinas trasplantadoras.—Labores que realizan. Organos principales.

MAQUINAS REPARTIDORAS DE ABONOS

Repartidoras de abonos minerales.—Labores que realizan.

Repartidoras a voleo. Repartidoras de abono combinadas con sembradoras.

Repartidoras de estiércol.—Labores que realizan.

Sistema general de este tipo de repartidoras.

Regulación de las repartidoras de abonos.—Cuidados a las máquinas repartidoras de abono.

MAQUINAS DE RECOLECCION Y TRILLA

Tipos de maquinaria y cultivos a que se aplican.

Segadoras agavilladoras.—Trabajos que realizan.

Armazón. Plataforma. Molinete. Barra de corte. Cuchillas. Peine. Dedos. Transmisiones. Mecanismos de regulación.

Funcionamiento.

Cuidados y ajuste de las segadoras agavilladoras.

Segadoras atadoras.—Labores que realizan.

Bastidor. Plataforma de mies. Ruedas. Molinete. Barra de corte. Cuchi-

llas. Peine. Dedos. Lonas. Mesa de atado. Rodillo embocador. Igualador de pie. Mecanismos de atado. Transmisiones. Mecanismos de regulación.

Funcionamiento.

Regulación, ajustes y cuidados de las segadoras-atadoras.

Trillos de pedernal.—Fundamento y trabajo que realizan.

Trillos de discos rotativos.—Trabajo que realizan.

Armazón. Discos. Plataforma. Transmisiones.

Cuidados de los trillos de discos.

Aventadoras.—Trabajo que realizan.

Armazón. Ventilador. Cribas. Elevador.

Cuidados a las aventadoras.

Trilladoras.—Trabajos que realizan.

Elevador y embocador. Cilindro desgranador. Dientes. Barras. Martillos. Cóncavo. Rejilla. Batidor. Sacudidores. Pantalla. Peine. Plano conductor. Cajas de cribas. Ventiladores. Cilindro cortador de paja. Cilindro machacador de paja. Cilindro cortador-machacador de paja. Zarandones. Desbarbador de cebada. Ventilador y tubo lanzapajas.

Trilladora enana y similares.

Funcionamiento y regulación de las máquinas trilladoras.

Cuidados de las trilladoras.

Cosechadoras.—Trabajos que realizan según los diferentes tipos de cosechadora.

Mecanismo de siega. Mecanismos de trilla. Elementos auxiliares.

Funcionamiento y regulación.

Cuidados a las cosechadoras.

Cosechadoras de maíz.—Trabajos que realizan.

Principales órganos de las cosechadoras: Recogedor. Elevador. Eliminador de espatas. Elementos auxiliares. Idea general de su funcionamiento y regulación.

Cosechadoras de algodón.—Trabajos que realizan.

Principales órganos. Mecanismo recogedor. Discos cepilladores. Aspiradores de cápsulas. Elementos accesorios.

Idea general de su funcionamiento.

Guadañadoras.—Trabajos que realizan.

Armazón: Ruedas. Barra de corte. Cuchillas. Peine. Dedos. Transmisiones. Patines. Mecanismos de regulación.

Barras guadañadoras directamente o acopladas al tractor.

Funcionamiento.

Cuidados y ajuste de las guadañadoras.

Máquinas recolectoras de forraje.—Trabajos que realizan.

Rastrillo de mies o heno (respigadora). Rastrillo revolcador. Rastrillo de descarga lateral.

Organos y funcionamiento.

Regulación y cuidados de las máquinas recolectoras de forraje.

Máquinas empacadoras.—Trabajos que realizan.

Tipos discontinuo fijo, continuo fijo. Móviles y rotativos.

Organos y funcionamiento.

Regulación y cuidados de las máquinas empacadoras.

Ensiladoras.—Trabajos que realizan.

Ensiladoras fijas. Ensiladoras móviles o cosechadoras de forraje (recogedora-picadora). Recolectora picadora de maíz. Máquina sopladora.

Organos y funcionamiento.

Regulación y cuidados de las máquinas ensiladoras.

Sacadoras de tubérculos y raíces.—Trabajos que realizan.

Rejas arrancadoras. Elevadores de rejillas. Arrancadores de molinete. Descoronador de remolachas.

MAQUINAS AUXILIARES DE LAS EXPLOTACIONES AGRICOLAS

Desgranadora de maíz.—Descripción y trabajo que realizan.

Ajuste y cuidados de las desgranadoras.

Deshojadora de maíz.—Descripción y trabajos que realiza.

Ajustes y cuidados de las deshojadoras de maíz.

Seleccionadoras de granos.—Trabajos que realizan.

Seleccionadora de orificios. Seleccionadora de alvéolos. Seleccionadora de prismas. Seleccionadora por turbina de aire.

Ajustes y cuidados de las seleccionadoras.

Clasificadoras.—Trabajos que realizan.

Clasificadoras de frutos, patatas, huevos, etc.

Cuidados a las clasificadoras.

Cortadora de forraje.—Descripción y trabajo que realiza.

Ajustes y cuidados de las cortadoras de forraje.

Cortadoras de raíces.—Descripción y trabajo que realizan.

Ajustes y cuidados de las cortadoras de raíces.

Molinos de piensos.—Trabajos que realizan.

Diferentes clases de molinos de interés agrícola: de piedras, de rodillos y de martillos.

Ajuste y cuidados de los molinos de pienso.

Elevadores y transportadores.—Trabajos que realizan.

Sistemas de correa, cangilones, de tornillo de Arquímedes, de viento, etc.

Ajustes y cuidados de elevadores y transportadores.

Despedregadores.—Descripción y trabajos que realizan.

Arrobaderas.—Descripción y trabajos que realizan.

Cuidado a las arrobaderas.

Arrobaderas.—Descripción y trabajos que realizan.

Perforadoras.—Descripción y trabajos que realizan.

Remolques.—Descripción y trabajos que realizan.

Cuidados a los remolques.

Dinamómetros de tracción.—Sus clases y modo de empleo.
Cuentarrevoluciones.—Sus clases y modo de empleo.
Rendimientos horarios de trabajo.
Pérdidas.
Recubrimiento de labor.
Rendimiento global de trabajo.
Interpretación de resultados.

MAQUINAS HIDRAULICAS

Su importancia en agricultura.
Ruedas hidráulicas.—Trabajos que realizan.
Ruedas de cangilones o de carga superior. Ruedas de paletas. Ruedas de fondo.
Características y rendimientos.
Turbinas hidráulicas.—Trabajos que realizan.
Idea general de sus elementos y funcionamiento.
Norias.—Trabajos que realizan.
Descripción de sus elementos en las norias con cangilones y en las norias de rosario.
Montaje y cuidados de las norias.
Ariete hidráulico.—Trabajos que realizan.
Descripción de sus elementos.
Características que han de reunir para obtener un rendimiento máximo.
Bombas hidráulicas.—Trabajos que realizan.
Clases de bombas y aplicación más adecuada de cada una en la agricultura.
Bombas de émbolo.—Fundamentos y elementos que la integran. Altura de aspiración. Caudal. Potencia necesaria.
Bomba de diafragma.—Fundamento y elementos que la integran.
Bombas rotativas o autoaspirantes.—Fundamentos y elementos que la integran. Altura de aspiración.
Bombas centrífugas.—Fundamento y elementos que la integran.
Bombas de eje vertical y horizontal.—Bombas unicelulares y multicelulares.
Altura de aspiración. Caudal. Potencia necesaria.
Bombas helicoidales.—Fundamentos y elementos que la integran.
Montaje y regulación de las bombas hidráulicas.—Cuidados y averías de las bombas hidráulicas.
Prensas hidráulicas.—Fundamentos y elementos que la integran. Cálculo de presiones.
Su aplicación a las industrias agrícolas.
Montaje y regulación de las prensas hidráulicas.
Cuidados y averías de las prensas hidráulicas.

RIEGO POR ASPERSION

Fundamentos del sistema.

Elementos que lo integran. Grupo motobomba, tuberías de distribución, molinetes pulverizadores. tubos regadores.

Distribución y montaje.

Regulación y cuidados.

ELEMENTOS AUXILIARES

Tuberías.—Características según su uso. Pérdidas de carga. Sistemas de acoplamiento.

Válvulas de pie. Válvulas de regulación. Codos y conos.—Características que han de reunir. Pérdidas de carga.

APARATOS DE FITOPATOLOGIA

Su empleo en agricultura.

Aparatos pulverizadores.—Trabajos que realizan.

Elementos comunes.—Depósito. Agitadores. Bombas. Embolos y válvulas. Cámara de aire. Manómetros. Boquillas. Lanzas. Tuberías y mangueras.

Elementos para tipos especiales.—Ventilador o turbina. Trompas. Motores. Accesorios.

Tipos de aparatos.—De palanca y de presión previa. De carga por embudo, bomba o motor. De albarda, parihuelas, carretilla o carro. Pulverizadores a motor. Nebulizadores por corriente de aire a gran velocidad. Equipos aéreos.

Comparación de los distintos tipos de pulverizadores.

Aparatos espolvoreadores.—Trabajos que realizan.

Elementos comunes.—Tolva. Agitador. Alimentador de la cámara de aventamiento. Distribuidor o regulador de la salida de polvo. Mecanismos productores del viento (fuelle, ventilador o turbina). Boquillas. Tuberías o mangueras. Motor en los de gran rendimiento. Accesorios.

Tipos de aparatos.—Sacudidores de mano. Fuelles pulverizadores. De mochila, a lomo de caballería, de parihuela y de carretilla. Movidos a mano, por las ruedas del vehículo o a motor. Espolvoreadores por turbina de aire a gran velocidad. Equipos aéreos. Comparación de los diversos tipos de espolvoreadores.

Material diverso.—Aparatos inyectores de líquidos. Aparatos para fumigación. Aparatos para la desinfección de semillas en seco.

LEGISLACION

Código de la circulación.

Orden del Ministerio de Obras Públicas de 6 de abril de 1951.

Otra legislación.

PRACTICAS

ARADOS

Cambio de rejas y vertederas o discos.
Afilado de discos.
Regulación de arados.
Enganche de arados.
Prácticas de labranza con tractor.

GRADAS, RODILLOS Y CULTIVADORES

Cambio de dientes o rejas.
Afilado de discos.
Arreglo de dientes de grada.
Fabricación de puntas de gradas de flejes.
Afilado de puntas de gradas de flejes.
Afilado de rejas de cultivador.
Soldadura de puntas a rejas gastadas de cultivador.
Regulación de gradas y cultivadores.
Prácticas de cultivos con cultivadores, rodillos y gradas.

MAQUINAS SEMBRADORAS, PLANTADORAS Y TRASPLANTADORAS

Regulación de sembradoras. Plantadoras y trasplantadoras.
Averías más frecuentes.
Prácticas de siembra y plantación.

MAQUINAS DE RECOLECCION Y TRILLA

Afilado de cuchillas.
Cambio de cuchillas.
Cambio de platos conductores en los dedos.
Regulación de las máquinas de siega.
Averías más frecuentes.
Prácticas de siega.
Instalación de trilladoras. Alineación de poleas.
Cambios de dientes en la trilladora.
Regulación de una trilladora.
Averías más frecuentes.
Prácticas de trilla.

RESTANTE MAQUINARIA DE CULTIVO Y AUXILIAR

Prácticas de puesta a punto y manejo de la misma, siempre que se disponga de ella.

ENSAYO DE MAQUINAS AGRICOLAS

Tracción en máquinas en trabajo y en vacío.
Medición de pérdidas, recubrimiento de labor y rendimiento general de trabajo de una máquina determinada.

MAQUINAS HIDRAULICAS

Montaje y desmontaje de bombas.
Instalación y regulación de máquinas hidráulicas.
Averías más frecuentes.
Instalación elemental de un riego por aspersión. Regulación.

APARATOS DE FITOPATOLOGIA

Montaje y desmontaje de pulverizadores y espolvoreadores.
Averías más frecuentes.
Práctica de puesta a punto de los aparatos.

Orientaciones metodológicas.

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones, de preferencia en el propio campo, local agrícola, taller, etc.

Cuando así no pueda ser, se emplearán modelos a escala, proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los profesores tendrán la seguridad de que las bases de sus razonamientos, explicadas en el Bachillerato Laboral o por otros profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciarlos.

El profesor debe huir de recargar el Cuestionario explicando detenidamente lo fundamental, para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos tecnicismos, sin menoscabo de la altura de la enseñanza laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia de cómo y por qué se hacen las cosas.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarse jamás a aquéllas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

La relación de prácticas que figura en el programa, solamente son citadas a manera de orientación, quedando en el criterio del profesorado la ampliación o sustitución de las mismas por otras equivalentes.

Si ante la imposibilidad material, no pudieran realizar algunas prácticas de interés, *harán por ver cómo las hacen los mejores agricultores,* comentando el profesor encargado el cómo y por qué de aquéllas, destacando el error o indicando la manera directa de llevarlas a cabo.

Siempre que los profesores consideren se debe realizar una visita de los alumnos a una explotación o instalación determinada, para el estudio de algún tema relacionado con el curso, el director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma, en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

BIBLIOGRAFIA

Obras de consulta: "Manual práctico del mecánico agrícola", por Antonio Bermejo Zuazua. Ministerio de Agricultura.

Otras obras de consulta: "Maquinaria agrícola", por Faustino García Lozano. Editorial Dossat: "Atlas de maquinaria", por José García Fernández. Editorial Dossat. "Notas para el estudio de las guadañadoras, segadoras-gavilladoras y segadoras atadoras", Escuela Especial de Ingenieros Agrónomos. "Elevación de agua con bombas y norias", por Rafael Lupiani. Ministerio de Agricultura. "Fitopatología y terapéutica agrícola", por José del Cañizo Gómez y Carlos González Andrés. Ministerio de Agricultura.

PRACTICAS DE TALLER Y DE CAMPO

FORMACION MANUAL

No se ha redactado el cuestionario de las Prácticas, ya que éstas han de referirse precisamente a los conceptos, maquinaria y elementos que se mencionan en el cuestionario de Tecnología.

Las prácticas de taller habrán de versar sobre el montaje y desmontaje de la maquinaria de referencia; conocimiento de las averías más frecuentes que suelen presentarse en las diversas máquinas y elementos y su reparación.

Las prácticas de campo versarán sobre el desarrollo de las operaciones a que hace referencia el citado cuestionario de Tecnología.

El profesor del Ciclo Especial, el de Formación Manual y los Maestros de Taller habrán de observar, en consecuencia, el horario que queda a su cargo.

Arados.—Dibujos a escala de conjunto y despiece de los diferentes elementos que componen un arado.—Realización de esquemas de los diferentes tipos de arados, incluyendo los de tracción mecánica.

Máquinas sembradoras.—Realización de esquemas acotados, de máquinas sembradoras de distintos sistemas.—Dibujos a escala de los mecanismos más importantes.

Máquinas repartidoras de abonos fertilizantes.—Dibujos esquemáticos de las máquinas utilizadas para distribuir abonos y fertilizantes realizando a escala algunos de los mecanismos más importantes.

Máquinas de recolección y trilla.—Esquemas acotados de máquinas de cosechar forraje.—Máquinas segadoras-agavilladoras.—Segadoras-atadoras.—Trillos de pedernal y de discos rotativos.—Máquinas empacadoras de maíz y productos varios.—Dibujos de las máquinas auxiliares de explotaciones agrícolas.—Realización de planos de montaje.

En todos los dibujos realizados se consignarán todos los datos técnicos necesarios para su fabricación, como, por ejemplo, signos de trabajo, conicidad, tolerancia, materiales, etc.

Orientaciones metodológicas.

Teniendo en cuenta que los alumnos, al cursar el Bachillerato Elemental, han hecho estudios tecnológicos de la normalización del dibujo industrial y han realizado prácticamente ejercicios detallados de piezas y mecanismos, es aconsejable que al cursar los estudios de dibujo en la especialidad de Mecánica Agrícola lo dedique en su mayor parte a la realización de esquemas de mecanismos y conjuntos, haciendo un estudio técnico de los mismos, consignando en ellos cuantos datos sean precisos para su fabricación.

Será conveniente la formación de grupos de alumnos, distribuyendo a cada uno de los componentes los distintos mecanismos de una máquina, para que la realización del trabajo se haga por separado, formando después el dibujo total o de conjunto.

Se harán dibujos de piezas intercambiables de las máquinas que figuran en el cuestionario, explicando el profesor las características y necesidades de las mismas, así como de la responsabilidad en que incurren los alumnos si al realizar un trabajo existe imperfección o distracción.

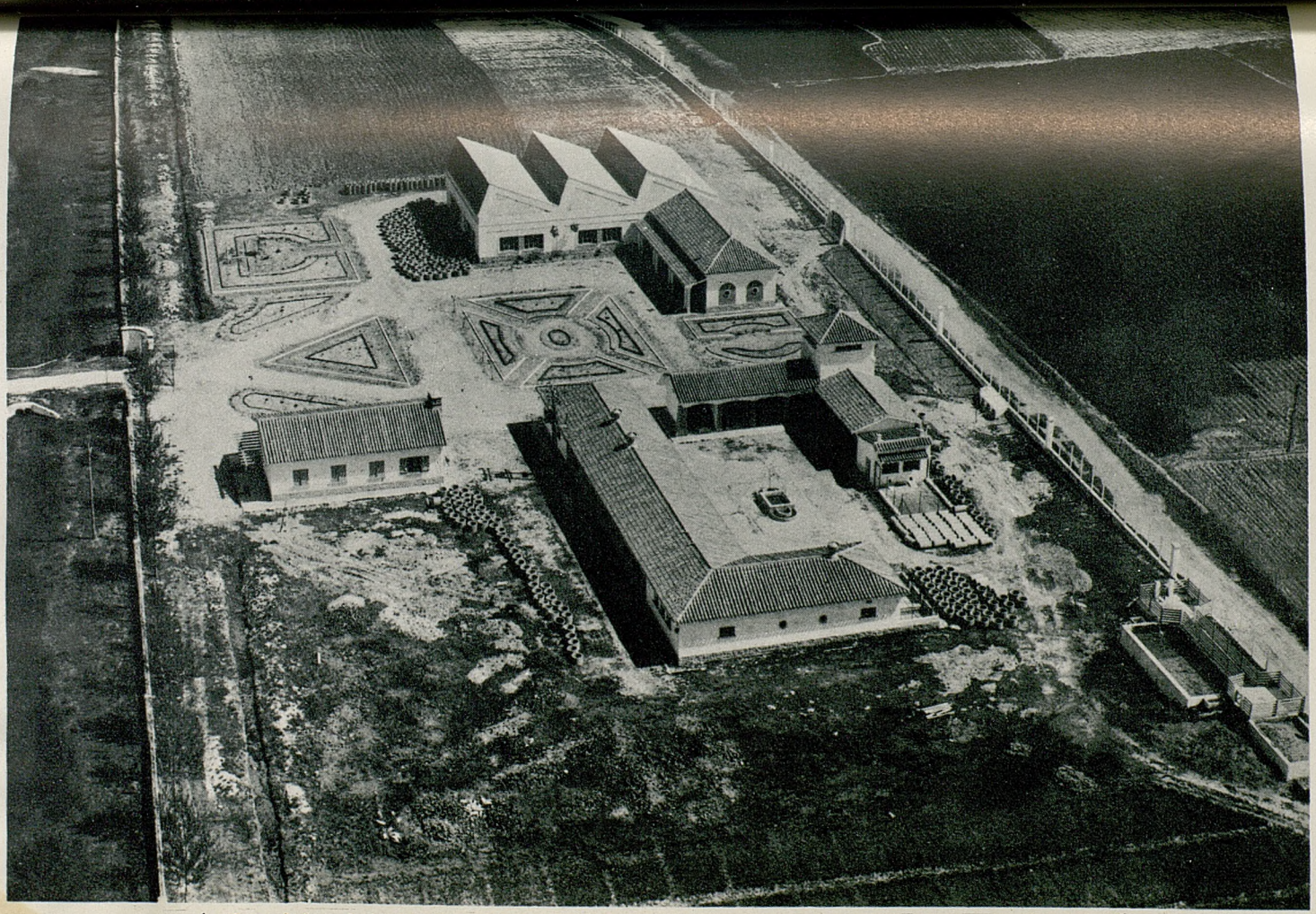
BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

ESPECIALIDAD MECANICOS AGRICOLAS

C	Lenguas	Geografía e Historia	Matemáticas	Tecnología (C. especial)	Prácticas (F. Manual)	Contabilidad y organización de empresas	Derecho Social	Religión	Formación Espíritu Nacional	Física y Química	TOTAL
1.º	Lengua Española 1 h. Idioma moderno (Francés) 1 h.	Geografía económica 1 h. Historia de la Agricultura y la Ganadería 1 h.	Matemáticas 1 h.	Tecnología 6 h.	Prácticas de Campo y Taller 24 h. Dibujo 3 h.	Contabilidad y nociones de organización de empresas 1 h.	Derecho Social 1 h	Religión 1 h.	Formación Espíritu Nacional 1 h.	Física general y aplicada (Teoría y prácticas) 3 h. Química general y aplicada (teoría y prácticas) 3 h.	48 h.
2.º	Lengua Española 1 h. Idioma moderno 1 h.	Geografía económica aplicada 1 h.	Matemáticas 1 h.	Tecnología 6 h.	Prácticas de Campo y Taller 24 h. Dibujo 3 h.	Contabilidad y nociones de organización de empresas 1 h.	Derecho Social 1 h.	Religión 1 h.	Formación Espíritu Nacional 1 h.	Física general y aplicada (Teoría y prácticas) 3 h. Química general y aplicada (teoría y prácticas) 3 h.	48 h.

NOTA.—Este horario es meramente informativo y podrá ajustarse a las especiales circunstancias del Centro y a las condiciones climatológicas respecto a las prácticas del campo. (Ver O. M. 8-VII-1960)

ESPECIALIDAD TECNICOS EN PLAGAS DEL CAMPO



Instituto Laboral de Medina del Campo.-Campo de Prácticas Agrícolas (Nueva planta 1956)

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

P R I M E R C U R S O

ESPECIALIDAD TECNICOS EN PLAGAS DEL CAMPO

TECNICA AGROPECUARIA

(CICLO ESPECIAL) (1)

GENERALIDADES SOBRE LAS ENFERMEDADES Y PLAGAS DE LAS PLANTAS CULTIVADAS

Definición de la Fitopatología.
Diversas causas de enfermedades en las plantas.
Concepto agrícola de enfermedad.
Plagas.
Daños producidos por las enfermedades y plagas de los cultivos.

NOCIONES DE ENTOMOLOGIA

Definición de la Entomología e importancia de su estudio.
Idea de la Morfología y la organización interna de los insectos.
Reproducción de los insectos.
Desarrollo y metamorfosis.
Modos de alimentación.
Multiplicación y propagación.
Clasificación e identificación de los insectos.
Duración de la vida de los insectos.
Invernación.
Vitalidad de los insectos.
Aglomeraciones y plagas.
Insectos cazadores y parásitos.
Otros artrópodos perjudiciales.
Gusanos y parásitos de las plantas.

(1) Publicado en el "Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional" el día 21 de enero de 1957.

NOCIONES DE CRIPTOGAMIA Y MICROBIOLOGIA

Bacterias y enfermedades bacterianas.
Criptógamas.—Hongos.
Morfología y propagación de los hongos.
Hongos parásitos externos e internos.
Diversas clases de enfermedades criptogámicas.
Difusión de las enfermedades parasitarias.
Enfermedades producidas por virus.

ENFERMEDADES NO PARASITARIAS

Enfermedades fisiológicas o debidas a factores desfavorables del ambiente.
Enfermedades debidas al terreno.
Enfermedades debidas a la atmósfera.
Daños producidos por el abonado irracional.

MALAS HIERBAS Y PLANTAS PARASITAS

Definiciones.
Daños que producen las malas hierbas.
Diversas clases de malas hierbas.
Difusión de las plantas adventicias.
Luchas contra las plantas invasoras.
Plantas parásitas.
Cúscuta de la alfalfa.

ROEDORES DEL CAMPO Y DE LOS ALMACENES

Roedores: caracteres generales y familias diversas.
Las ratas: especie, costumbres y daños.
Ratones caseros del campo.
Topillos.
Ratillas.
Generalidades sobre la lucha contra los roedores.
Defensa fitosanitaria de plagas.

DEFENSA FITOSANITARIA Y SERVICIOS DE PLAGAS

Defensa fitosanitaria.
Servicios fitopatológicos.
Enseñanza y divulgación.
Campañas de demostración.

Campañas de extinción.
Servicio de consultas.
Inspección fitosanitaria de cultivos, viveros y establecimientos de Horticultura.
Inspección de productos agrícolas exportados.
Cuarentenas o prohibiciones.
Centros de Investigación y de Experimentación.
Legislación fitopatológica.

MEDIOS DE LUCHA CONTRA LAS PLAGAS DEL CAMPO

Plagas.
Necesidades de combatir las plagas.
Campañas contra las plagas.
Eficacia de las campañas.
Organización de las campañas colectivas.
Terapéutica agrícola.
Estado y propiedades físicas de los cuerpos.
Productos separados.
Clasificación de los productos fitosanitarios.
Formas de empleo.

INSECTICIDAS

Insecticidas.—Clasificación.
Características elementales de los principales insecticidas.
Aceites minerales.
Aceites vegetales.
Aceites animales.
Aceites de hulla.
Arseniato de plomo.
Arseniato de calcio.
Arseniato sódico.
Azufre.
Polisulfuros.
Bisulfuro de carbono.
Bórax.
Acido cianhídrico.
Cianuro de sodio.
Cianuro potásico.
Cianuro de calcio.
Cloropierina.
Compuestos fluorados.
Fosfato amónico.
Nicotina.
Sulfato de nicotina.

Polvos nicotinados.
Pelitre o Peretre.
Rotenona.
Sabadilla o Cebadilla americana.
Compuestos clorados.
D. D. T.
Hexacloruro de benceno (666).
Lindano.
Clordano.
Terpenos clorados.
Otros insecticidas modernos.

FUNGICIDAS

Fungicidas o criptogamicidas.
Azufre.
Azufres cúpricos.
Polisulfuros.
Otros compuestos de azufre.
Sulfato de cobre.
Caldo bordelés.
Caldo borgoñón.
Carbonato de cobre.
Oxicloruro de cobre.
Oxido cuproso.
Cloruro mercúrico.
Otros compuestos de mercurio.
Formol.

HERBICIDAS Y PRODUCTOS DIVERSOS

Herbicidas: clasificación.
Herbicidas no selectivos.
Herbicidas selectivos.
Herbicidas esterilizantes del suelo.
Raticidas o rodenticidas.
Vehículos e ingredientes.
Vehículos principales.
Materias inertes.
Emulsivos o emulsionantes.
Mojantes y extensores.
Adherentes.
Sinérgicos y cooperadores.
Valor efectivo y comercial de los productos fitosanitarios.
Adquisición de insecticidas y fungicidas.

FORMULARIO FITOTERAPEUTICO

Preparación de fórmulas.
Dosificación.
Caldos arsenicales.
Caldos a base de insecticidas clorados.
Caldos nicotinados.
Emulsiones de aceite.
Caldos cúpricos.
Caldos sulfurados.
Caldos mixtos.
Otras fórmulas.
Preparación de cebos.
Incompatibilidad en las mezclas de insecticidas y anticriptogámicos.
Precauciones para el uso de productos tóxicos.
Intoxicaciones y antídotos.
Daños producidos a las plantas por antiparasitarios.

APARATOS PULVERIZADORES

Aplicación de productos fitosanitarios.
Clasificación de los aparatos pulverizadores.
Principales órganos de un pulverizador.
Depósito para líquidos.
Agitadores.
Bombas.
Embolos y válvulas.
Cámara de aire.
Manómetros.
Boquillas.
Lanzas, tuberías y manguetas.
Diversos tipos de aparatos pulverizadores.
Pulverizadores de mochila.
Pulverizadores de palanca con bomba de aire.
Pulverizadores de palanca con bomba de líquido.
Pulverizadores de presión previa.
Pulverizadores de presión previa y carga directa.
Pulverizadores de presión previa y carga por bomba.
Baterías de pulverizadores.
Pulverizadores de albarda.
Pulverizadores de parihuelas y de carretilla.
Pulverizadores de carro accionados por la rueda del vehículo.
Pulverizadores de motor.
Equipos para grandes rendimientos.
Nebulizadores por corriente de aire a gran velocidad.
Pulverizadores-espolvoreadores por torbellino de aire.
Equipos aéreos.

Vaporizadores y aerosoles.
Estaciones pulverizadoras.
Comparación de los distintos tipos de pulverizadores.
Calidad de las pulverizaciones.
Gasto de un aparato pulverizador.

APARATOS ESPOLVOREADORES

Clasificación de los aparatos espolvoreadores.
Principales órganos de un espolvoreador.
Sacudidores de mano.
Fuelles azufradores.
Espolvoreadores de mochila.
Espolvoreadores por motor movido a brazo.
Espolvoreadores por ventilador a lomo de caballería.
Espolvoreadores de ventilador movido por la rueda de un vehículo.
Espolvoreadores de un motor accionando el ventilador.
Boquillas espolvoreadoras.
Espolvoreadores por turbina de aire a gran velocidad.
Equipos espolvoreadores aéreos.
Comparación de los distintos tipos de espolvoreadores.
Calidad de los espolvoreos.
Gasto de un aparato espolvoreador.

MATERIAL DIVERSO

Aparatos inyectores de líquidos.
Aparatos para fumigación.
Aparatos para desinfección de semillas en seco.
Elementos protectores del operador.
Accesorios diversos.
Limpieza y conservación de los aparatos.

PRACTICAS DE CAMPO Y TALLER (1)

PRACTICAS DE CAMPO

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarse jamás aquéllas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación

(1) Publicado en el "Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional" el día 4 de febrero de 1957.

explicados en las clases teóricas (de Técnica). Las prácticas a realizar consistirán en el desarrollo específico del temario expuesto.

Si ante la imposibilidad material no pudiera realizar algunas prácticas de interés, *harán ver cómo las hacen los mejores agricultores*, comentando el profesor encargado el cómo y por qué de aquéllas, destacando el error o indicando la manera directa de llevarlas a cabo.

PRACTICAS DE TALLER

Montaje y desmontaje de aparatos pulverizadores, atomizadores, espolvoreadores, inyectores y gasificadores.—Averías más frecuentes que suelen presentarse en los aparatos anteriormente descritos. Reparación de las mismas.

Normas metodológicas

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el profesorado deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones, de preferencia en el propio campo, local agrícola, taller, laboratorio, etc.

Cuando así no pueda ser, se emplearán modelos a escala, proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los profesores tendrán la seguridad de que las bases de sus razonamientos, explicadas en el Bachillerato Laboral o por otros profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciarlos.

El profesor debe huir de recargar el Cuestionario explicando detenidamente lo fundamental para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos técnicismos, sin menoscabo de la altura de la Enseñanza Laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia del cómo y por qué se hacen las cosas.

Siempre que los profesores consideren se debe realizar una visita de los alumnos a una explotación o instalación determinada, para el estudio de algún tema relacionado con el curso; el director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

BIBLIOGRAFIA

Obra básica de consulta: "Manual práctico de Fitopatología", por José del Cañizo Gómez y Carlos González Andrés. Ministerio de Agricultura.

Otras obras de consulta: "Plagas y enfermedades", por Francisco Domínguez García Tejero. Editorial Salvat.

"Boletines" del Centro de Fitopatología Agrícola. Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Publicaciones sobre Fitopatología del Ministerio de Agricultura (plagas de la remolacha, insectos del viñedo, calendario fitopatológico, plagas del campo, enfermedades de la vid, los pulgones, etc.).

DIBUJO

Dibujo artístico.—La primera parte de este curso se dedicará a la realización de dibujos, por procedimiento libre, de la anatomía de los insectos y plagas del campo.

Dibujo industrial.—Las enseñanzas estarán orientadas a la realización de dibujos de los aparatos y máquinas utilizados en la defensa y curación de los cultivos, debiendo realizar esquemas y dibujos acotados de mecanismo y conjuntos de las máquinas siguientes:

Lanzallamas.—Pulverizador de mochila y con motor.—Aparatos espolvoreadores; diferentes tipos.

El alumno hará un amplio estudio técnico, realizando dibujos a escala de los siguientes mecanismos:

Depósito de pulverizadores.—Bombas pulverizadoras. Válvulas de regulación. Diagrama del circuito de circulación. Esquema de pulverizadora hidroneumática. Dibujos a escala de la lanza de pulverización. Dibujos en sección de las diferentes boquillas utilizadas en pulverización, etc.

Orientaciones metodológicas

Los dibujos de insectos y plagas del campo que han de ejecutarse en la primera parte de este Cuestionario se realizarán haciendo un verdadero estudio de la anatomía de los mismos y rotulando aquellas partes que más interesan para su estudio.

El dibujo industrial se desarrollará aplicando los conocimientos anteriores del alumno a los aparatos y máquinas utilizados en esta especialidad.

Se procurará hacer estudio por separado de aquellos mecanismos más fundamentales de los aparatos y máquinas.

SEGUNDO CURSO

TECNOLOGIA

GENERALIDADES SOBRE LAS ENFERMEDADES Y PLAGAS DE LAS PLANTAS CULTIVADAS

Definición de la Fitopatología.
Diversas causas de enfermedad en las plantas.
Concepto agrícola de enfermedad.
Plagas.
Daños producidos por las enfermedades y plagas de los cultivos.

NOCIONES DE ENTOMOLOGIA

Definición de la Entomología e importancia de su estudio.
Idea de la morfología y la organización interna de los insectos.
Reproducción de los insectos.
Desarrollo y metamorfosis.
Modos de alimentación.
Multiplicación y propagación.
Clasificación e identificación de los insectos.
Duración de la vida de los insectos.
Invernación.
Vitalidad de los insectos.
Aglomeraciones y plagas.
Insectos cazadores y parásitos.
Otros artrópodos perjudiciales.
Gusanos parásitos de las plantas.

NOCIONES DE CRIPTOGAMIA Y MICROBIOLOGIA

Bacterias y enfermedades bacterianas.
Criptógamas. Hongos.
Morfología y propagación de los hongos.
Diversas clases de enfermedades criptogámicas.
Difusión de las enfermedades parasitarias.
Enfermedades producidas por virus.

ENFERMEDADES NO PARASITARIAS

Enfermedades fisiológicas o debidas a factores desfavorables del ambiente.
Enfermedades debidas al terreno.
Enfermedades debidas a la atmósfera.
Daños producidos por el abonado irracional.

INSECTICIDAS

Insecticidas. Clasificación.
Características de los principales insecticidas.

FUNGICIDAS

Fungicidas o criptogramicidas. Clasificación.
Características de los principales fungicidas.

PRODUCTOS DIVERSOS

Vehículos e ingredientes.
Vehículos principales.
Materias inertes.
Emulsivos o emulsionantes.
Mojantes y extensores.
Adherentes.
Sinérgicos y cooperadores.
Valor efectivo y comercial de los productos fitosanitarios.
Adquisición de insecticidas y fungicidas.

FORMULARIO FITOTERAPEUTICO

Preparación de fórmulas.
Dosificación.
Caldos arsenicales.
Caldos a base de insecticidas clorados.
Caldos nicotinados.
Emulsiones de aceite.
Caldos cúpricos.
Caldos sulfurados.
Caldos mixtos.
Otras fórmulas.
Preparación de cebos.
Incompatibilidad en la mezcla de insecticidas y anticriptogámicos.
Precauciones para el uso de productos tóxicos.
Intoxicaciones y antídotos.
Daños producidos a las plantas por antiparasitarios.

APARATOS PULVERIZADORES

Aplicación de productos fitosanitarios.
Clasificación de los aparatos pulverizadores.
Principales órganos de un pulverizador.

Depósito para líquidos.
Agitadores.
Bombas.
Embolos y válvulas.
Cámara de aire.
Manómetros.
Boquillas.
Lanzas, tuberías y mangueras.
Diversos tipos de aparatos pulverizadores.
Descripción de los principales aparatos pulverizadores.
Estaciones pulverizadoras.
Comparación de los distintos tipos de espolvoreadores.
Calidad de las pulverizaciones.
Gasto de un aparato pulverizador

APARATOS ESPOLVOREADORES

Clasificación de los aparatos espolvoreadores.
Principales órganos de un espolvoreador.
Características de los principales tipos de espolvoreadores.
Comparación de los distintos tipos de espolvoreadores.
Calidad de los espolvoreos.
Gastos de un aparato espolvoreador.

MATERIAL DIVERSO

Aparatos inyectores de líquidos.
Aparatos para fumigación.
Aparatos para desinfección de semillas en seco.
Elementos protectores del operador.
Accesorios diversos.
Limpieza y conservación de los aparatos.

PULVERIZACIONES Y ESPOLVOREOS

Dispersión de insecticidas y fungicidas.
Ventajas e inconvenientes de pulverizaciones y espolvoreos.
Elección de aparatos y máquinas.
Aplicación de pulverizaciones y espolvoreos.
Regulación del gasto de líquido en un pulverizador.
Cálculo del gasto de líquido por un árbol.
Rendimiento por hora y por jornada de trabajo.

FUMIGACION DE ARBOLES

Fumigación.
Fumigación de árboles; casos en que se aplica.
Síntesis del procedimiento. Métodos diversos.
Equipos de fumigación.
Productos necesarios.
Tablas dosimétricas.
Personal.
Prácticas de la operación.
Epocas adecuadas.
Precauciones a tener en cuenta.
Accidentes y antídotos.
Fumigación por cianhídrico líquido.
Fumigación por cianuro de calcio.
Datos prácticos.
Obligaciones del capataz.

DESINFECCION DE GRANEROS Y ALMACENES

Generalidades.
Acondicionamiento de graneros y almacenes.
Cámaras de desinfectación.
Cubicación de locales.
Desinfección por gas sulfuroso.
Desinfección de graneros con sulfuro de carbono.
Fumigación cianhídrica.
Fumigación de invernaderos.
Fumigación en vacío parcial.

DESINFECCION DE SEMILLAS Y PLANTONES

Nociones generales.
Sulfato del trigo y otros cereales.
Desinfección del trigo en seco.
Desinfección de semillas de remolacha y hortalizas.
Desinfección de patatas de siembra.
Desinfección de plantones.

PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LA VID

Generalidades sobre la patología de la vid.
Mildiu.—Reconocimiento de la enfermedad. Tratamiento. Datos prácticos.
Oldium o ceniza.—Reconocimiento de la enfermedad. Tratamiento. Datos prácticos.

Altica, pulgón o cuquillo.—Reconocimiento de la plaga. Medios de lucha. Datos prácticos.

Piral de la vid.—Reconocimiento. Medios de lucha. Datos prácticos.

Hilandero y polilla del racimo.—Reconocimiento. Medios de lucha. Datos prácticos.

Filoxera.—Reconocimiento de la plaga. Medios de lucha.

PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES DEL OLIVO

Generalidades sobre la patología del olivo.

Mosca del olivo.—Reconocimiento de la plaga. Medios de lucha.

Arañuela del olivo.—Reconocimiento de la plaga. Medios de lucha. Datos prácticos.

Barrenillo.—Reconocimiento de la plaga. Medios de lucha.

Repilo o caída de las hojas.—Reconocimiento de la enfermedad. Tratamiento. Datos prácticos.

Tuberculosis.—Reconocimiento y tratamiento.

PRINCIPALES ENFERMEDADES DE LOS ARBOLES FRUTALES

Generalidades sobre las enfermedades de los frutales.

Roña o moteado de perales y manzanos.—Reconocimiento de la enfermedad. Medios de lucha. Datos prácticos.

Lepra del melocotonero.—Reconocimiento de la enfermedad. Medios de lucha.

Cribado de las hojas.—Reconocimiento de la enfermedad. Datos prácticos.

PRINCIPALES INSECTOS DE LOS FRUTALES

Generalidades.

Oruga de zurrón o de rebujo.—Reconocimiento y medios de lucha.

Oruga de librea.—Reconocimiento y medios de lucha.

Oruga de piñón.—Reconocimiento y medios de lucha. Datos prácticos.

Arañuela del manzano y del ciruelo.—Reconocimiento y medios de lucha. Datos prácticos.

Orugas del cigarro.—Reconocimiento y medios de lucha.

Pulgones de los frutales.—Reconocimiento de la plaga. Medios de lucha.

Cochinillas del naranjo.—Reconocimiento y medios de lucha. Datos prácticos.

Mosca de las frutas.—Reconocimiento y medios de lucha.

Gusano de las manzanas y peras.—Reconocimiento y medios de lucha. Datos prácticos.

PRINCIPALES ENFERMEDADES Y PLAGAS DE CEREALES Y LEGUMINOSAS

Carbones y royas de los cereales.—Carbones y tizón. Desinfección de la simiente. Royas.

Plagas de insectos en el trigo.

Barrenador del arroz.

Rabia o socarrina del garbanzo.

Gorgojos y polillas de los graneros.—Reconocimiento y medios de lucha.

Cuca o gusano negro de la alfalfa.—Reconocimiento y medios de lucha.

Gusanico verde de la alfalfa.

Palomillas de la alfalfa.

PRINCIPALES PLAGAS Y ENFERMEDADES DE LA PATATA LA REMOLACHA Y EL ALGODONERO

Escarabajo de la patata.—Reconocimiento de la plaga. Medios de lucha. Datos prácticos.

Miudiu o atabacado de la patata.—Reconocimiento y tratamiento.

Negrón y otras enfermedades de la patata.—El negrón o marchitez temprana. Virosis de la patata.

Seca o arañuela de la patata.

Pulguilla de la remolacha.—Reconocimiento y medios de lucha.

Oruga o gardama.—Reconocimiento y medios de lucha. Datos prácticos.

Cercospora o ciruela de la remolacha.—Reconocimiento y tratamiento. Datos prácticos.

Mosquito verde del algodonero.

Orugas de la cápsula del algodonero.

PLAGAS DE LA LANGOSTA

Diversas especies de langosta.

Vida y costumbre de la langosta común.

Medios de lucha contra las plagas de langosta.

Campaña de primavera.

Cebos envenenados.

Pulverizaciones y espolvoreos.

Destrucción por el fuego.

Trochas.

Acotamiento de rodales de puesta.

Campaña de invierno.

La lucha preventiva.

PRINCIPALES PLAGAS DE LAS HUERTAS

Generalidades.

Rosquilla negra.—Reconocimiento y medios de lucha.

Orugas de la col.—Reconocimiento y medios de lucha.
Pulguillas de los semilleros.
Pulgones de las hortalizas.
Chinches de huerta.
El alacrán cebollero.
Enfermedades de las plantas de huerta.

PRACTICAS DE CAMPO Y TALLER

PRACTICAS DE CAMPO

Las prácticas a realizar consistirán en el desarrollo práctico del temario expuesto para la Tecnología.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarse jamás a aquéllas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

Si ante la imposibilidad material no pudiera realizar algunas prácticas de interés, *harán por ver cómo las hacen* los mejores agricultores, comentando el profesor encargado el cómo y por qué de aquéllas, destacando el error o indicando la manera directa de llevarlas a cabo.

PRACTICAS DE TALLER

Prácticas de puesta a punto de los aparatos de aplicación fitosanitaria.
Limpieza y conservación de los aparatos.
Elementos protectores del operador.

Normas metodológicas

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones, de preferencia en el propio campo, local agrícola, taller, laboratorio, etc.

Cuando así no pueda ser, se emplearán modelos a escala, proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los profesores tendrán la seguridad de que las bases de sus razonamientos, explicadas en el Bachillerato Laboral o por otros profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por sus alumnos antes de iniciarlos.

El profesor debe huir de recargar el Cuestionario, explicando detenidamente lo fundamental, para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de tecnicismos, sin menoscabo de la altura de la Enseñanza Laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia del cómo y por qué se hacen las cosas.

Siempre que los profesores consideren se debe realizar una visita de los alumnos a una explotación o instalación determinada para el estudio de algún tema relacionado con el curso, el director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

BIBLIOGRAFIA

Obra básica de consulta: "Manual práctico de Fitopatología", por José del Cañizo Gómez y Carlos González Andrés. Ministerio de Agricultura.

Otras obras de consulta: "Plagas del campo", por Francisco Domínguez García Tejero. Editorial Salvat.

"Boletines" de la Estación de Fitopatología Agrícola. Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas.

Publicaciones sobre Fitopatología, del Ministerio de Agricultura.

DIBUJO

Dibujo artístico: Realización de dibujos de insectos y otros enemigos de la agricultura.

Dibujos de la forma externa de los insectos.

Dibujos analíticos sobre la transformación de los insectos.

Dibujos analíticos e interpretativos de las plagas del campo.

Dibujos analíticos e interpretativos de los insectos útiles a la agricultura.

Instrucciones metodológicas

Los dibujos de insectos y plagas del campo se realizarán del natural.

Se hará un estudio analítico de sus formas internas y externas, procurando dar siempre un sentido realista y ordenado.

Los dibujos interpretativos deben hacerse por procedimiento libre, procurando que sean expresivos y artísticos.

Todos los trabajos se realizarán individualmente y con gran libertad de concepto.

BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

ESPECIALIDAD EN PLAGAS DEL CAMPO

C	Lenguas	Geografía e Historia	Matemáticas	Física y Química	Técnica Agropecuaria (Ciclo Especial)	Prácticas de Campo y Taller (F. Manual)	Contabilidad y organización de Empresas	Derecho Social	Religión	Formación Espíritu Nacional	TOTAL
1.º	Lengua Española 1 h. Idioma moderno (Francés) 1 h.	Geografía económica 1 h. Historia de la Agricultura y la Ganadería 1 h.	Matemáticas 1 h.	Física general y aplicada (Teoría y prácticas) 3 h. Química general y aplicada (Teoría y prácticas) 3 h.	Tecnología 6 h.	Prácticas de campo y taller 24 h. Dibujo 3 h. (2 clases de 1'5 horas)	Contabilidad y nociones de organización de empresas 1 h.	Derecho Social 1 h.	Religión 1 h.	Formación Espíritu Nacional 1 h.	48 h
2.º	Lengua Española 1 h. Francés 1 h.	Geografía económica aplicada 1 h.	Matemáticas 1 h.	Física general y aplicada (Teoría y prácticas) 3 h. Química general y aplicada (Teoría y prácticas) 4 h.	Tecnología 6 h.	Prácticas de campo y taller 24 h. Dibujo 3 h. (2 clases de 1'5 horas)	Contabilidad y nociones de organización de empresas 1 h.	Derecho Social 1 h.	Religión 1 h.	Formación Espíritu Nacional 1 h.	48 h.

NOTA.—Este horario es meramente informativo y podrá ajustarse a las especiales circunstancias del Centro y a las condiciones climatológicas respecto a las prácticas del campo Ver O. M. 8-VII-1960

ESPECIALIDAD DE ENOLOGIA (1)

(1) Se han publicado en el "Boletín Oficial del Estado" correspondiente al 29 de marzo de 1958, y en el del Ministerio de Educación Nacional del día 2 de junio del mismo año.

Para evitar repeticiones, hemos suprimido los cuestionarios y orientaciones metodológicas correspondientes a aquellas materias iguales para cualquiera especialidad. El lector podrá encontrarlas entre los "Estudios comunes" que acabamos de insertar.

PRIMER CURSO

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

PRACTICAS

Además de las señaladas en los estudios comunes para todas las especialidades (pág. 798), y en sustitución de las cuatro últimas, se cursarán las siguientes:

Determinación de la acidez total en mostos procedentes de uvas blancas y uvas tintas.—Preparación del licor acidimétrico.—Empleo de los indicadores papel de tornasol y ftaleína del fenol.—Empleo del acidímetro.

Determinación de pH de los mostos por método colorimétrico.

Determinación de la densidad.—Manejo del densímetro Sallerón.—Manejo del areómetro Baumée.—Empleo de las tablas para la determinación del grado alcohólico probable de un mosto.

Determinación del gas sulfuroso total y libre.—Preparación de soluciones sulfurosas con el empleo del metabisulfito potásico y del gas sulfuroso líquido.—Valoración de las mismas.—Determinación del gas sulfuroso total y libre de un mosto.

Determinación del azúcar de un mosto por el método químico a base de licor de Fehling.—Preparación de éste.—Comparación de los resultados con los obtenidos por el método densimétrico.

Examen a microscopio de la flora de un mosto. Caracterización de diferentes tipos de levaduras con arreglo a su morfología.

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL)

1. *Situación de la Enología en el mundo y especialmente en España.*

Importancia económica y social de la industria enológica.—Antecedentes.—Situación actual y proyección hacia el futuro.

2. *El futuro de la vid.*

Definiciones.—Estudio enológico del racimo de uvas.—Proporciones de las partes que forman el racimo y el grano de uva.—El escobajo o raspón.—Los hollejos.—La pulpa.—Las pepitas.—Nociones acerca de la marcha de

la madurez de los frutos de la vid.—Influencia de la variedad del clima, terreno y cuidados de cultivo, sobre la maduración de las uvas.

3. *El mosto.*

Nociones acerca de la composición de los mostos: Azúcares. Acidos y sustancias de carácter ácido que existen en los mostos.—Taninos.—Materias colorantes.—Materias pécticas.—Sustancias nitrogenadas.—Materiales minerales.—Gases disueltos en los mostos.—Turbios.—Enzimas.

4. *La vendimia.*

Preparativos.—Limpieza y preparación de la bodega y de los envases.—El momento de comenzar la vendimia.—Organización de la vendimia y transporte del fruto hasta la bodega.

5.—*Manipulación del fruto.*

Entrada y circulación, en bodega, de los racimos, de la vendimia estrujada y de los mostos.—Estrujado o pisa de la uva.—Despalillado.

Entrada de los frutos en la bodega.—Pisa o estrujado de las uvas.—Despalillado.

6. *Correcciones de los mostos.*

Corrección de los mostos pobres en azúcar.—Elaboración de los mostos de muy elevado grado de dulce.—Correcciones de la acidez en mostos en los que es escasa.—Desacidificación de los mostos.—El enyesado.—Fosfatado de los mostos.

7. *La fermentación de los mostos.*

Importancia de la fermentación para la elaboración de los vinos.—Las levaduras.—Nutrición de las levaduras.—Las levaduras y el oxígeno del aire.—La fermentación alcohólica y sus productos.—La influencia de la temperatura sobre las levaduras, en la marcha de la fermentación y en la calidad y condiciones de los vinos obtenidos.—Las "fermentaciones frías". Normas prácticas para la vigilancia de la fermentación de los mostos y para regular las temperaturas de fermentación.—Los tres períodos o fases de la fermentación.—La disminución de la acidez de los caldos, después de la fermentación: sus causas.—Descube o "corrido" de mostos.—Fermentaciones lentas de los mostos descubados, con adición de pequeñas cantidades de orujos.

8. *El empleo de gas sulfuroso en enología.*

El gas sulfuroso en los mostos y en los vinos.—Sulfuroso libre y sulfuroso combinado.—Acción del gas sulfuroso sobre las levaduras y sobre otros microbios que pueden existir en los mostos y en los vinos.—Modos de empleo del gas sulfuroso en vinificación, para los distintos casos que se presentan en la práctica.—Dosis de gas sulfuroso para cada caso.—Sulfita-

ción de mostos blancos y tintos.—Desfangado.—Mostos apagados o azufrados.—Las adiciones de gas sulfuroso a los vinos hechos.

9. *Depuración de los mostos por procedimientos diferentes de la sulfitación.*

Filtración.—Desfangado de mostos a través de chapas metálicas agujereadas.—Depuración de los mostos por centrifugación.—Depuración de los mostos mediante el frío artificial.

10. *Métodos para mejorar las fermentaciones espontáneas de los mostos de uvas.*

Pies de cuba.—Las fermentaciones continuas.—Las fermentaciones "supercuatro".—Empleo de las levaduras seleccionadas en la industria enológica.

11. *Los locales y los envases.—Tuberías para vino.—Enseres y herramientas.*

Los locales para la industria de la vinificación.—Los locales para la manipulación de los frutos.—Los locales de fermentación o cocederos.—Los locales para la conservación y almacenaje de los vinos.—Locales para la crianza y añejamiento.—Los envases.—Los envases de fermentación.—Los envases para conservación y almacenaje.—Los envases para transporte y comercio.—Tuberías para vinos.—Mangueras.—Grifería.—Enlaces.—Otros enseres y herramientas.—Condiciones que han de reunir.

12. *Agrupación de las diferentes clases de vino.*

13. *Elaboración de los vinos con fermentación en presencia de los orujos.*

Elaboración de los vinos tintos.—Consideraciones generales.—Estrujado de las uvas.—Corrección y sulfitación de los mostos tintos.—Corrección y sulfitación.—Encubado de los mostos tintos.—Fermentación tumultuosa y fermentación lenta.—Descube de los vinos tintos.—Prensado de los orujos. La difusión y el agotamiento en silos o pozos, de los orujos fermentados, después de la obtención del vino de yema.—Los vinos blancos obtenidos por fermentación con parte de los orujos.—Elaboraciones especiales de vinos tintos comunes, finos de mesa y para mezclas.—Tintos de doble pasta. Los vinos "aguja".—Vinos tintos con maceración previa de los orujos y fermentación en virgen de los mostos.

14. *Elaboración de vinos de pasto, para mezclas y finos de mesa, con fermentación sin orujos (vinos vírgenes).*

Elaboración de vinos blancos vírgenes.—Consideraciones generales.—Vendimia y pisa.—Escurrido de la vendimia estrujada.

15. *Elaboración de vinos vírgenes.—Las prensas para el vino.—Prensado de brisas no fermentadas.*

Clasificación de las prensas.—Prensas discontinuas.—Prensas continuas. Prensado de los orujos frescos.—Agotamiento en silos ("pozos de orujo") de los orujos no prensados.

16. *Elaboración de vinos vírgenes.—Elaboración de vinos blancos con uvas tintas.—Vinos rosados.—Vinos claretes.—Elaboración de vinos con uvas pedriscadas o atacadas por mildiu, oidium, etc.*

Desfangado, correcciones de los mostos, fermentación y descube en la vinificación en blanco.—Elaboración de vinos blancos con uvas tintas.—Variantes de la elaboración en blanco.—Los vinos de mesa abocados.—Elaboración de vinos rosados.—Los vinos claretes.—Elaboración de vinos con uvas pedriscadas, enmohecidas, atacadas por mildiu, oidium, etc.

17. *La crianza y el añejamiento de los vinos.—Operaciones de elaboración después del descube.*

La crianza y el añejamiento de los vinos.—Operaciones obligadas después del descube.—Los trasiegos.—Las prácticas de los trasiegos.—Los rellenos.

18. *Cuidados eventuales de los vinos.—Las clarificaciones.—Filtraciones. Los filtros para vino.*

Las clarificaciones.—Las clarificaciones con tierras.—Clarificaciones con clarificantes de origen orgánico.—Clarificaciones con sangre, suero de la sangre o albúmina del suero.—Clarificaciones con claras de huevo, frescas o desecadas.—Clarificaciones con leche descremada y con caseína.—Clarificaciones con gelatina (osteocola o cola clarificante).—Clarificaciones con icticola o cola de pescado.—La "clarificación azul".—Uso de fitatos—Empleo de bentonitas.—Normas generales para la clarificación de vinos.

La filtración de vinos.—Los filtros para vino.—Filtros de tejidos.—Filtros de celulosa.—Filtros de amianto.—Filtros esterilizantes.

19. *Los vinos españoles de pasto y finos de mesa.*

Región central.—Región manchega.—Región de Levante.—Región de Cataluña.—Aragón.—Navarra.—Rioja.—Vizcaya y Guipúzcoa.—Asturias.—Castilla la Vieja.—Región leonesa.—Galicia.—Extremadura.—Andalucía occidental.—Andalucía oriental.—Islas Baleares.—Islas Canarias.

20. *Ligeras indicaciones acerca de algunos famosos vinos de mesa extranjeros.*

PRACTICAS

Determinación del momento óptimo de vendimia en función del azúcar y acidez tártrica.—Ejecución de gráficas.

Limpieza de cubas, envases y mangueras.—Lavado y estufado de envases de madera.—Tratamiento en los que han contenido vinos enfermos.—Tratamiento a que han de someterse los lagares y depósitos de cemento.—Em-

pleo del gas sulfuroso y de la cal para la conservación de la maquinaria enológica.

Preparación de disoluciones sulfurosas, partiendo del metabisulfito potásico y del sulfuroso líquido.—Empleo de soluciones sulfurosas en la vendimia.

Comienzo de la pisa para proceder a la elaboración de distintos tipos de vinos.—Pisa de uva para la elaboración de vinos blancos.

Trasiego del mosto destinado a vino blanco a los envases.—Adición del gas sulfuroso al mosto.—Preparación de un pie de cuba, con el empleo de levaduras seleccionadas.—Corrección tártrica.—Empleo del fosfato amónico y del fosfato bicálcico.

Pisa de la uva destinada a la elaboración de vinos tintos.—Trasiego a los envases de fermentación.—Adición de la "casca" y de las cantidades de sulfuroso convenientes.—Pies de cuba.

Estudio de las fermentaciones realizando las gráficas para cada envase. Conducción de las mismas hasta su término.

Empleo de diferentes clarificantes en vinos.—Agitadores.

Ensayos comparativos empleando diversas clases de filtros y materias filtrantes.—Práctica combinada de clarificación y filtración.

Ensayo de clarificaciones en vinos selectos.—Diferentes clarificaciones. Ensayos previos.

Ensayo de esterilización empleando el gas sulfuroso.—Pasteurización de vinos y filtración amicróbica empleando filtros esterilizantes.

Orientaciones metodológicas

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones de preferencia en la bodega, campo, etc.

Cuando así no pueda ser, se emplearán proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los profesores tendrán la seguridad de que las bases de su razonamiento, explicadas en el Bachillerato Laboral Elemental o por otros profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciadas.

El profesor debe huir de recargar el cuestionario explicando detenidamente lo fundamental, para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos tecnicismos sin menoscabo de la altura de la enseñanza laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia del cómo y porqué se hacen las cosas.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarse jamás a aquéllas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

La relación de prácticas que figuran en el programa, solamente son cita-

das a manera de orientación, quedando del criterio del Profesorado la ampliación o sustitución de las mismas por otras equivalentes.

Si ante la imposibilidad material no se pudieran realizar algunas prácticas de interés, harán por ver cómo las hacen en las bodegas de la comarca, comentando el profesor encargado el cómo y por qué de aquéllas, destacando el error o indicando la manera correcta de llevarlas a cabo.

Siempre que los Profesores consideren que se debe realizar una visita de los alumnos a una bodega o instalación determinada para el estudio de un tema relacionado con el curso, el director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

Las prácticas de análisis realizadas por los alumnos en el Ciclo de Ciencias de la naturaleza, deberán estar coordinadas con el desarrollo del presente Cuestionario.

BIBLIOGRAFIA

Obras básicas de consulta: "Viticultura y Enología Españolas". Toma II. "Enología", por Juan Marcilla Arrazola. Editorial Saeta. Madrid.

Otras obras de consulta: "Enología", por J. Ribereau Gayón. Editorial Salvat.

"Tratado de Enología", por F. Antonio Sannino. Editorial Gustavo Gili.

"Anuario de la Vid". Sindicato Nacional de la Vid, Cervezas y Bebidas. Madrid.

DIBUJO

Esquema general de la sección de estrujadoras de distintos tipos.—Dibujo a escala del mecanismo estrujador.

Esquema general de estrujadoras-despalilladoras.—Esquema de sus mecanismos más importantes, vistos en sección.

Croquis acotados y planos del mecanismo despalillador.

Esquemas de prensas de diferentes tipos y de sus mecanismos más importantes.

Esquema de una bala de anhídrido sulfuroso líquido.—Esquema de la sección de la parte superior.—Dibujo a escala de la llave de salida. Sección de este mecanismo.—Esquema de la instalación o colocación de la bala para su empleo.—Esquema de báscula pesatoneles.—Esquema del sulfitador automático.—Esquemas de la sección de sulfitador Gouvernwt-Delenil.—Esquema de la instalación para su empleo y de su proceso de trabajo.

Gráficos sobre el proceso de fermentación de los mostos.

Esquemas de instalaciones para la siembra de levaduras.

Orientaciones metodológicas

Teniendo en cuenta los conocimientos que poseen los alumnos de Dibujo Industrial, adquiridos en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral Elemental, procede que las prácticas de dibujo a realizar en los dos cursos del Bachillerato Laboral Superior, especialidad de Enología, estén orientados al estudio del dibujo de esquemas de las máquinas de trabajo empleadas en esta especialidad.

Por lo tanto, se realizarán esquemas generales o parciales de las máquinas que se detallan en los cuestionarios u otras que tengan interés, dibujando en sección sus mecanismos más importantes.

Es conveniente numerar sus piezas, en montaje, de las cuales se hará una relación en papel aparte, describiendo su funcionamiento y proceso de trabajo, así como de aquellos órganos cuyas averías suelen ser más frecuentes.

Si estos dibujos ofrecieran más claridad en su representación realizándolos a color, podrá hacerse uso de acuarela, guache, etc.

Solamente se dibujarán a escala aquellas piezas o mecanismos que por su cometido importante en su funcionamiento merezcan la atención de hacer un estudio por separado.

Cuando el Centro no disponga de toda la maquinaria que se cita en los Cuestionarios, será conveniente las visitas a las bodegas de la localidad para efectuar los apuntes y datos necesarios, que servirán después para realizar en el Centro el trabajo correspondiente.

FORMACION MANUAL

PRACTICAS DE TALLER

Montaje y puesta en marcha de un motor de explosión.

Idem de un motor de combustión interna (Diesel).

Idem de un motor eléctrico.

Principales averías y reparación de las mismas.

Prácticas de acoplamientos y montajes de mecanismos y transmisiones.

Estudio, montaje y reparación de las siguientes máquinas: básculas, vagonetas-básculas, elevadores y animadores de vendimia, pisadoras, despalilladoras, bombas de vendimia, agotadoras, desencubadoras, molinetes hidráulicos, prensas, etc.

SEGUNDO CURSO

GEOGRAFIA ECONOMICA

ESTUDIO GEOECONOMICO DEL VIÑEDO

Origen botánico de la vid.—El vino; su leyenda e historia.—La Iglesia como propagadora del viñedo.

Condiciones geográficas que exige el viñedo (suelo, clima, altitud, mano de obra...).—El paisaje vitícola.—El viñador.

Grandes regiones vitícolas de Europa.—Los vinos europeos más afamados.—El viñedo en Africa y en América.—Extensión del viñedo en otros continentes.

El comercio mundial del vino.—Países productores y consumidores.—Otras bebidas, alcohólicas o no, que le hacen competencia.

EL VIÑEDO EN LA PENINSULA

Factores de la localización y desarrollo del viñedo en la Península.—Factores naturales.—El clima y las técnicas del viticultor.—Enfermedades criptogámicas.—Condiciones del suelo.—El relieve: altitud y orientación. Principales variedades de vid cultivadas.

Factores humanos.—El área actual del viñedo y la de épocas anteriores. El siglo XIX y la gran transformación del viñedo español.—Crecimiento de las ciudades y aumento del consumo.—La demanda francesa y la exportación.—El desarrollo de las comunicaciones.—Las técnicas modernas.—Las grandes empresas.—Las Cooperativas.

Distribución del viñedo.—Viñedos de cantidad y de calidad.—Regiones de monocultivo y de policultivo. — Regiones vitícolas. — Gran producción y bajo rendimiento.—Localización del viñedo.

El viñedo atlántico.—El viñedo gallego.—Las riberas miñotas del interior y los valles orensanos.—Producción.—Defensa contra la humedad.—La comarca del Rivero.—Máximo rendimiento español.—Anticipación de la vendimia y baja graduación.—El minifundio y su repercusión en el viñedo.

El viñedo portugués.—Portugal, país vitivinícola: el Oporto y el Madeira.—Los moscateles.—El Tratado Methuen y su repercusión económica hasta nuestros días.

El viñedo en la Meseta.—Núcleo central.—Predominio del pequeño y mediano viticultor.—El mercado madrileño.—Núcleo norte.—La "tierra del vino".—Núcleo sur.— La "tierra de Barros".—Viñedo y olivo asociados.

Descripción particular del viñedo manchego.—Morfología del paisaje

rural.—Incremento de la superficie vitícola.—Los grandes centros vitivinícolas.—Datos estadísticos de las provincias de Ciudad Real, Toledo, Cuenca y Albacete.—Rudeza del medio climático.—Viticultura extensiva.—Las técnicas modernas.

Industria vinícola manchega.—El "vino varón de España".—Exportación a otras regiones y al extranjero.—Relaciones entre la gran propiedad y la elaboración.—Grandes bodegas y cooperativas.—Industrias derivadas: holandas o alcoholes vínicos.—Coñacs, anisados, mistelas y licores.—Otros aprovechamientos.

El viñedo en la baja Andalucía.—La calidad, orientada hacia la exportación.—Tradición y fama del viñedo andaluz.—Condiciones climáticas óptimas, dedicación constante del viticultor y elaboración perfecta.—Los más afamados vinos andaluces: Jerez, Puerto, Sanlúcar, Moriles, etc.

El viñedo costero mediterráneo.—Tres tipos: malagueño, almeriense y valenciano.—El viñedo de Málaga.—Clima privilegiado en la Costa del Sol. Los vinos dulces.—La "pasificación".—El viñedo de Almería.—Consumo de la uva en fresco.—Estadísticas de exportación.—Viñedo valenciano.—Dos subregiones: el escarpe ibérico y la franja costera.—Condiciones geoeconómicas de cada una de ellas.

Viñedo catalán.—Su extensión.—Variedades climáticas, de emplazamiento y de técnicas.—Diversidad regional: el Vallés, el Panadés y las "Concas". El cooperativismo.—Sistemas de explotación.

El viñedo de la cuenca del Ebro.—Propiedad de pequeñas y medias explotaciones.—Subregiones.—La Rioja y los vinos finos de mesa.—El campo de Cariñena: condiciones geoeconómicas.—Navarra.

Producción de vinos.—Datos de los últimos quinquenios.—Comparación con otras naciones.—Producción directa: de uva de mesa, vinos de pasto, finos, generosos, licorosos y espumorosos.—Provincias de máxima producción.

Los subproductos.—Las mistelas.—Producción de alcoholes vínicos.—Materias tartáricas.—Fabricación de brandy.—Anisados.—Licores.—Aprovechamiento de los orujos, heces, sarmientos y pampanera.

El comercio del vino.—Comercio interior.—Los vinos abastecedores de otras regiones.—Comercio exterior.—Exportaciones vínicas de lujo.—Crisis actual.—La recuperación de nuestros mercados vinícolas.

Valoración de la industria y comercio del vino.—Valor de la tierra y capital nacional empleado.—La organización de la venta al exterior.—Industrias que promueve la del vino: tonelería, corchos, productos enológicos. La fabricación de la maquinaria vitícola y enológica.

Otras bebidas.—Estudio geoeconómico de la manzana y la sidra asturiana; la cebada y la cerveza; las bebidas analcohólicas.

El Estado y el vino.—Proteccionismo del cultivo.—Estaciones enológicas.—Protección penal de las denominaciones de origen.—Sindicato Nacional de la Vid.—La Oficina Internacional del Vino.

PRACTICAS

I. Mapa del área climática del viñedo.—Subrayar las zonas marginales.

II. Gráfico sobre la superficie dedicada al viñedo en los principales países vitícolas.

III. Gráfico sobre la producción de vino y de uva en los principales países vitícolas.

IV. Mapa de las regiones vitícolas mediterráneas.

V. Zonas vitivinícolas y zonas de cultivo intensivo en España.

VI. Serie de mapas o gráficos comparativos del área dedicada al viñedo desde hace un siglo en España.

VII. Mapa de la producción de vino en las provincias españolas durante el último decenio.

VIII. Gráfico de la producción y rendimiento por hectáreas del mosto de uva.

IX. Gráfico de la exportación de los diversos tipos de vino.

X. Gráfico de la producción y exportación del vino de la comarca.

XI. Gráfico y mapa de la exportación de subproductos.

XII. Gráfico de la producción y exportación de uva.

XIII. Mapas y gráficos sobre la producción y exportación de uvas pasas.

XIV. Gráficos sobre el consumo, a lo largo del año, del vino, uva, pasas, etcétera.

XV. Mapa de los países consumidores de la uva y vinos españoles.

XVI. Mapa comarcal del viñedo y de su industria de transformación.

XVII. Análisis de mapas topográficos de zonas vitícolas.

XVIII. Análisis del catastro de alguna zona vitícola.

XIX. Localización, sobre el plano de la ciudad, de los establecimientos dedicados a la venta de bebidas alcohólicas.

XX. Comentario de fotografías de diversos paisajes vitícolas españoles.

XXI. Mapa de la distribución de las fábricas de bebidas no alcohólicas en España.

XXII. Mapa de las industrias subsidiarias que promueve el vino.

BIBLIOGRAFIA

Sólo a título de orientación, pues el tema resulta abundantísimo en fuentes literarias de todo tipo, daremos las siguientes bibliografías, que se han tenido preferentemente a la vista en el momento de confeccionar el cuestionario.

Banco de Vizcaya.—Jerez, 1957.

Boutelou, Esteban: "Cultivo de la vid en Jerez y Sanlúcar".—Madrid, 1949.

Comenge, Miguel: "La vid y los vinos españoles".—Madrid, 1948.

Cuevas, José de las: "Biografía del vino de Jerez".—Jerez, 1949.

Estudio sobre la exposición vinícola nacional de 1877.—Madrid, 1878. 1.230 páginas. (Pueden consultarse en la Biblioteca de "Elcano", en Madrid.)

Ferrer Regales, Manuel: "La vid de España".—Revista Geographica número 1. Junio 1954.

García Pavón, Francisco: "Primera Feria Regional del Vino de la Mancha".—Ciudad Real, Imprenta Provincial, 1955 (folleto).

González del Haro, Salvador: "El cultivo de la vid en España".

Gil Munilla, Ladislao: "Vinos de Rioja en América".—Revista "Berceo", año X, 1955 (43-55 págs.).

Gil Munilla, Ladislao: "El mercado vinícola americano".—Revista Est. Amer., vol. IX, núm. 44, 1955 (517-529 págs.).

González Cordón, Manuel María: "Jerez-Xerez-Sheris". Noticias sobre el origen de esta ciudad, su historia y su vino.—Jerez de la Frontera, 1948.

Llobet, Salvador: "Distribución altitudinal del olivo y de la vid en la región del Montseny".—Revista Est. Geograf., año 1943 (págs. 829-845).

Marcilla Arrazola, Juan: "Tratado práctico de viticultura y enología", tomo I: Viticultura.—Ed. Saeta. Madrid, 1942.

Marrés, Paúl: "La vigne et le vin en France".—Col. Armand Colin, 1950.

Perrin, Armand: "La civilisation de la vigne".—París, 1938.

Peyronet, Francis-Raymond: "Le vignoble nordafrican".—París, 1950.

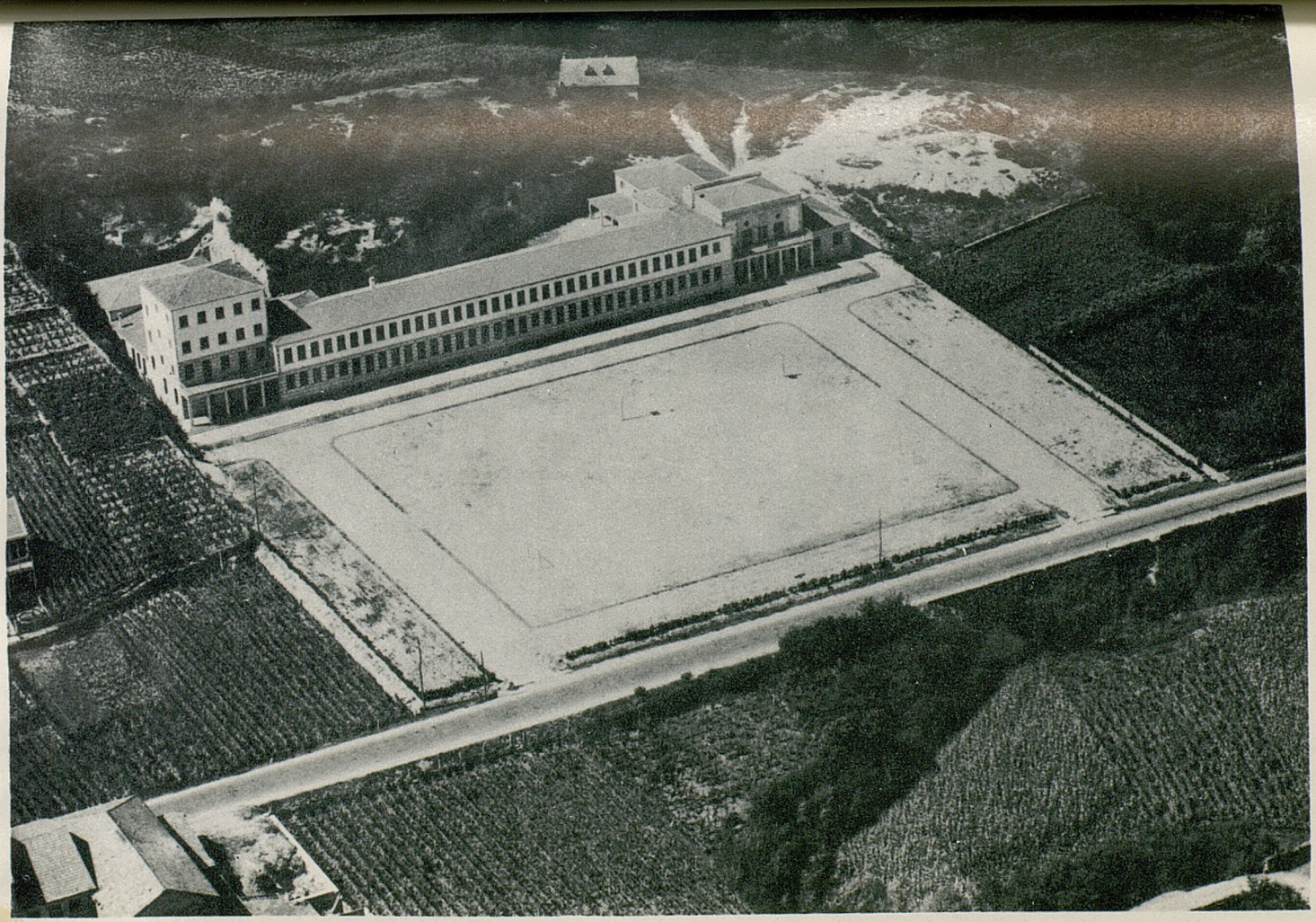
Ray, Georges: "Les vins de France".—Col. Que sais-je?, núm. 208, 1948.

Rodríguez Pantoja, Manuel: "Yo, el vino", folleto núm. 35 de "Temas Españoles".

Rueda Ferrer, Francisco: "La uva de mesa de Almería".—Editorial Salvat. Barcelona, 1932.

Torrejón y Bonte, Angel: "Cultivos en arenas. Navazos y vides".—Ministerio de Agricultura, 1941.

Deben consultarse, asimismo, las colecciones de la Revista "Información Comercial Española" (una selección de sus artículos sobre Vinos de España se publicó en 1956), "Revista Sindical de Estadística", Suplemento "Sí", que publicó el diario "Arriba", dedicado a la vid, memorias de las Cooperativas Bodegueras más cercanas, Estudios Geográficos, Monografía, Comarcales, etc.



Instituto Laboral de Ribadavia (Nueva planta 1958)

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

Los alumnos de la especialidad de Enología cursarán, además del cuestionario inserto entre los estudios comunes (28 temas, pág. 811), los siguientes:

29. Análisis de los vinos.—Determinación de la densidad.—Determinación del alcohol.—Determinación del extracto seco.

Determinación de la glicerina.—Determinación del tanino y materias astringentes.—Investigación de materias colorantes extrañas.

Determinación de la sacarosa.—Determinación de la glucosa.—Determinación del anhídrido sulfuroso.

Determinación de la acidez total.—Determinación de la acidez volátil. Determinación de la acidez fija.—Determinación del pH.

Determinación de sulfatos.—Determinación de cloruros.—Reconocimiento de la presencia de los antisépticos en el vino por el método biológico y químico.

Interpretación y conclusiones.

PRACTICAS

Análisis funcional de las distintas funciones estudiadas en el curso.

Ensayo y valoraciones importantes de los vinos.

Determinación de la acidez total en vinos blancos y tintos.—Determinación del pH.

Determinación de la acidez volátil de un vino.

Determinación del gas sulfuroso total, libre y combinado de vinos blancos y tintos.

Determinación del grado alcohólico.—Manejo del ebullóscopo Malligand y del ebullómetro Sallerón.—Manejo del alambique Sallerón.—Método oficial con alcohómetros contrastados.—Comparación de resultados.

Determinación del extracto seco.—Manejo del enobarómetro de Heurdart y del extractoenómetro Sallerón.—Método de evaporación a cien grados y del indirecto.—Comparación de los resultados obtenidos al operar con distintos procedimientos sobre el mismo vino.

Determinación del azúcar.—Método físico.—Método químico a base del licor de Fehlling.

Análisis de sulfatos y cloruros.

Reconocimiento de la presencia de antisépticos por el método biológico.

Realización por los alumnos de un análisis completo de un vino.

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL)

1. *Vinos generosos, secos o abocados.*

Elaboración de vinos generosos secos, españoles.—Los vinos de Jerez. Las manzanillas de Sanlúcar.—Los vinos de Montilla y del pago de los Moriles.—Los vinos "rancios" secos y abocados.

Ligeras indicaciones acerca de algunos famosos vinos generosos, secos o abocados, extranjeros.

2. *Vinos dulces o licorosos.—Mistelas.*

Normas generales para la fabricación de vinos dulces de postre o licorosos.—Elaboración de vinos dulces y malvasías dulces.—Vinos Pajaretes y Pedro Ximenes.—Otros vinos dulces españoles.

Ligeras indicaciones acerca de algunos vinos licorosos extranjeros.—Los "filtrati dolci" (filtratos dulces) italianos.

Mistelas.—Mistelas blancas.—Mistelas tintas.

3. *Los vinos espumosos.*

Elaboración de vinos espumosos por los métodos seguidos en la Champagne.—Prensado de los racimos.—Preparación de los mostos y fermentación.—Descube, trasiegos y preparación de la "cuvée".—"Tirage".—Las botellas y el embotellado.—Los tapones y el encorchado para la fermentación en botellas.—La fermentación en botellas.—Maduración del Champagne.—Trabajo en pupitres.—Degüello.—Adición del "licor de expedición".—Encorchado definitivo.—"Muselage" y etiquetado o "habillage".

Elaboración de espumosos en grandes envases metálicos (Proceso Charmat).

Elaboración de los moscateles espumosos italianos.—Vinos gasificados.

4. *El vermut.—Ideas generales acerca de los vinos quinados y medicinales. Etiquetado y expedición de los vinos finos de mesa y lujo.*

Elaboración de los vermuts.—Las hierbas para vermut.—Fórmulas.—Sumidades floridas, hierbas (parte aérea, completa) y hojas secas.—Semillas y frutos o parte de frutos.—Raíces y rizomas.—Cortezas y maderas.—Otras drogas vegetales.—Ejemplos de fórmulas para vermut.—Aromatización de los vinos para vermut.—Cuidados posteriores y añejamiento.

Ideas generales acerca de los vinos quinados y medicinales.

Embotellado, etiquetado y expedición de los vinos finos de mesa y de lujo.

5. *Nociones acerca de la composición de los vinos.*

Densidad; alcohol; alcoholes superiores; glicerina; aldehidos; ácidos y sustancias de carácter ácido que forman parte de la composición de los

vinos.—Acidez total.—Acidez volátil.—Acidez fija.—Energía ácida.—Taninos y materias colorantes.—Materias pécticas y gomas.—Eteres y acetales. Sustancias nitrogenadas.—Materias minerales.—Gases disueltos en los vinos. Extracto seco.—Extracto seco reducido.

6. *La degustación o cata de vinos.—Nociones acerca de la interpretación de los resultados de los análisis.*

La carta.—Nociones acerca de la interpretación de los análisis de vinos.

7. *Defectos, alteraciones y enfermedades de los vinos.*

Incidentes de la elaboración.—Los vinos defectuosos.

Las quiebras del color ("casses").—Quiebra parta u oxidásica.—Quiebra férrica o azul.—Quiebra blanca (empolvado o anubado).—Quiebras mixtas. Quiebra cúprica y enfermedad de Dubaquie o "de la botella".

La flora microbiana de los vinos sanos y enfermos.—La propensión y la resistencia de los vinos a las invasiones microbianas, después de la fermentación.—Las bacterias aerobias.—Las bacterias que viven en el seno de los vinos.

Síntomas, métodos preventivos y posibles remedios de las principales enfermedades de los vinos.

a) Enfermedades causadas por microbios aerobios que pueden formar velos, "flores" o "natas" en la superficie de los vinos.—Las flores del vino. El picado, repunte o avinagramiento.

b) Enfermedades originadas por microbios anaerobios facultativos que viven en el seno de los vinos.—Enfermedad de los vinos agridulces o "de la manita".—Ahilado o enfermedad de la grasa.—Enfermedad de "la vuelta" o "ribote".—Los vinos amargos.—El amargor.—Otros vinos amargos. Enfermedad del empolvado o anubado microbiano.

8. *La pasteurización y la filtración por filtros esterilizantes.*

Principios fundamentales de la pasteurización de mostos y de vinos.—Pasteurización en botellas.—Pasteurización en aparatos continuos.

La filtración amicróbica de vinos y de mostos.

9. *El frío industrial en enología.—Las vinerías.*

Nociones acerca de las aplicaciones del frío en Enología.—La desulfitación de los mostos azufrados.—Las vinerías.

10. *Los productos no vínicos de la uva.—Mostos estériles (jugos de uva). Mostos concentrados.—Arropes.—Miel de uva, jaleas de mosto y mostillos.*

Los productos no vínicos de la uva.—Los jugos de uva (mostos estériles). Los mostos concentrados.—Mieles de uva.—Azúcar de uva.—Arropes.—Jaleas de mosto, mostillos y otros dulces a base de mostos de uva.

11. *Aprovechamiento de los subproductos en la bodega.*

Subproductos de la vinificación.—Los raspones o escobajos.—Los orujos frescos prensados.—Los orujos prensados, procedentes de la elaboración de vinos no vírgenes.—Silos u orujeros.

Manipulación con heces y tártaros.—Los posos y turbios de clasificación. Tártaros brutos de las paredes y fondos de los recipientes.—Conservación y mejora de los vinos de heces.

12. *Separación del alcohol de los orujos.*

Empleando baterías de difusión.—Piquetas.

Empleando calderines de destilación a vapor: Flemas.—Aparatos continuos.

Comparación de los métodos estudiados.

13. *Extracción de la materia tartárica de los orujos.*

En batería de depósitos.—En los calderines.—Cristalización de vinazas. Extracción con ácidos minerales.—Extracción con sulfuroso. Crítica de métodos.

14. *Aprovechamiento de los orujos agotados.*

Su valor como pienso.—Empleo como combustible.—Separación de granillas para la extracción del aceite.—Fabricación de estiércol.

15. *Destilación y rectificación de alcohol.*

Columnas destrozadoras y rectificadoras.—Calienta vinos.—Desflamadores.—Aparatos de control.—Alcohol de cabezas y colas.—Alcohol fino de 96°-97°.—Alcohol amílico.—Diagramas de fabricación.

16. *Vinagrería vínica.*

Proceso de la acetificación.—Materias primas.—Métodos de fabricación. Generadores ordinarios.—Generadores rotativos.—Método alemán denominado rápido.—Clarificación.—Filtración.—Conservación del vinagre.—Alteraciones y enfermedades del vinagre.

17. *Elaboración de aguardientes.*

Fabricación de aguardientes estilo Monóvar, Chinchón, Cazalla, etc.—Fabricación de anisados.—Aguardientes de orujos.—Elaboración y crianza del brandy.

18. *Elaboración de licores.*

Alcohol.—Azúcar.—Esencias o aceites especiales.—Aguas aromáticas o hidrolosas.—Espíritus perfumados o aromáticos.—Colorantes.—Elementos y disposición de una licorería.—Licores por destilación.—Licores por infusiones.—Licores en frío por las esencias.

19. *Legislación enológica.*

Resumen de las disposiciones vigentes en España sobre vinos, alcoholes, vinagres y licores.—Organización oficial de la Industria Enológica.—Organizaciones cooperativas.

PRACTICAS

1. *De cata.*

Dadas diferentes muestras de vinos aguados en diferentes proporciones, clasificarlas por orden de mayor a menor cantidad de alcohol, sólo por degustación.

Dadas diversas muestras de vino acidificado y desacidificado en distintas proporciones, clasificarlos por orden de mayor a menor en relación a las cantidades de acidez, sólo por degustación.

Dadas diferentes muestras de vinos en distintos grados de acidificación, colocarlas en orden de mayor a menor grados de alteración, sólo degustándolas y sin determinar la acidez volátil.

Dadas diferentes muestras de vinos conteniendo diferentes proporciones de azúcares (abocado), clasificarlas por orden de mayor a menor cantidad de azúcar, sólo por degustación.

Dadas varias muestras de vinos que contengan cantidades diferentes de tanino, clasificarlas por orden de menor a mayor en relación con las cantidades de dicho producto, sólo por degustación.

Dadas diferentes muestras de vinos que contengan cantidades distintas de gas sulfuroso, clasificarlas por orden de menor a mayor en relación a las cantidades de dicho gas, sólo por degustación.

Dadas diferentes muestras de vinos alcoholizados en distintas proporciones, clasificarlos por orden de mayor a menor cantidad de alcohol, sólo por degustación.

Dadas diferentes muestras de vinos acidificados y abocados en distintas proporciones, clasificarlos por orden de mayor a menor en relación a la cantidad de acidez, sólo por degustación.

Dadas varias muestras de vinos encabezados y acetificados en distintos grados, colocarlas por orden de mayor a menor grado de alteración, sólo degustándolas y sin determinar ni la acidez volátil ni el grado alcohólico.

Dadas diferentes muestras de vino, conteniendo distintas cantidades de extracto seco, clasificarlas en orden de mayor a menor cantidad, sólo degustándolas.

Dados diferentes vinos, con gustos a madera, cobre, hierro, estaño, ropa, papel, indicar sus defectos sólo por degustación.

Dadas diferentes muestras de vinos de la región, clasificarlas por orden de mérito.

2. *De bodega.*

Elaboración de vinos espumosos por el método La Champagne.

Elaboración de fórmulas para vermut. Elaboración de vermuts.

Ejercicios de interpretación de análisis de vinos.

Tratamientos de vinos defectuosos, bien por defectos, alteraciones o enfermedades.

Pasteurización de vinos y filtración amicróbica con filtros esterilizantes.

Estabilización de vinos y añejamiento por medio del frío.

Ensayos de desulfitación de mostos por diferentes sistemas.

Preparación de piquetas.—Difusión de orujos.—Prácticas de manipulación de heces y tártaros.

Fabricación de estiércol con orujos agotados.

Proceso de acetificación tomando como base un vino de baja graduación o una piqueta y empleando un generador tipo Orleáns y un rotativo.

Elaboración de algún tipo de aguardiente o licor.

Se procurará visitar los centros enológicos de la región deteniéndose en especial en aquellos en que por su interés o peculiares características así lo aconsejen.

Orientaciones metodológicas

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones, de preferencia en la bodega, campo, etc.

Cuando así no pueda ser, se emplearán proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los profesores tendrán la seguridad de que las bases de su razonamiento, explicadas en el Bachillerato Laboral Elemental o por otros profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciadas.

El profesor debe huir de recargar el Cuestionario explicando detenidamente lo fundamental, para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos tecnicismos, sin menoscabo de la altura de la enseñanza laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia de cómo y porqué se hacen las cosas.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarse jamás a aquéllas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

La relación de prácticas que figuran en el programa solamente son citadas a manera de orientación, quedando del criterio del profesor la ampliación o sustitución de las mismas por otras equivalentes.

Si ante la imposibilidad material no se pudiera realizar algunas prácticas de interés, harán por ver cómo las hacen en las bodegas de la comarca, comentado el profesor encargado de cómo y por qué de aquéllas, destacando el error o indicando la manera correcta de llevarlas a cabo.

Siempre que los profesores consideren se debe realizar una visita de los

alumnos a una bodega o instalación determinada, para el estudio de un tema relacionado con el curso, el director del Centro cooperará dentro de lo posible a la realización de la misma, en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance, y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

Las prácticas de análisis realizadas por los alumnos en el Ciclo de Ciencias de la Naturaleza deberán estar coordinadas con el desarrollo del presente Cuestionario.

BIBLIOGRAFIA

Obras básicas de consulta: "Viticultura y Enología Españolas". Tomo II. "Enología", por Juan Marcilla Arrazola. Editorial Saeta. Madrid.

"Manual de elaboración del alcohol etílico y materias tartáricas", por Pelayo Durán González. Madrid.

"Análisis de vinos. Métodos oficiales". Editado por el Ministerio de Agricultura.

"Vinagre", por Fernando Maestro Paló. Editorial Revista Vinícola y de Agricultura.

"Fabricación de anisados y licores", por Julio Rodríguez Rodríguez. Editorial Revista Vinícola y de Agricultura.

Otras obras de consulta: "Enología", por J. Ribereau Gayón. Editorial Salvat.

"Tratado de Enología", por F. Antonio Sannio. Editorial Gustavo Gili.

"Anuario de la vid".—Sindicato Nacional de la Vid. Madrid.

"Defecto, alteraciones y enfermedades de los vinos", por Juan Marcilla Arrazola. Ministerio de Agricultura.

"Fabricación de Alcohol", por Hernán Palacio Llamés. Editorial Salvat.

"Elaboración de aguardientes simples, compuestos y licores", por José María Xandri Tagüeña. Editorial Salvat.

DIBUJO

Esquema de los diferentes recipientes empleados en el encubado: cubas, fudres, etc.

Esquema de los aparatos empleados para filtrar los vinos.

Esquemas de los filtros de tejido, celulosa, bujías, etc.

Esquemas en sección de las máquinas de trasiego: bomba, manguera, etc.

Esquemas de destiladoras a fuego directo y a vapor.—Esquemas detallados de las calderas o calderines.

Esquemas en sección de lavadoras de botellas.—Esquemas de las máquinas llenadoras de botellas.

Dibujo en conjunto de una bodega completa. (Este trabajo puede hacerse por equipos.)

Orientaciones metodológicas

Teniendo en cuenta los conocimientos que poseen los alumnos de Dibujo Industrial, adquiridos en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral Elemental, procede que las prácticas de dibujo a realizar en los dos cursos del Bachillerato Laboral Superior, especialidad de Enología, estén orientados al estudio del dibujo de esquemas de las máquinas de trabajos empleadas en esta especialidad.

Por lo tanto, se realizarán esquemas generales o parciales de las máquinas que se detallan en los cuestionarios u otras que tengan interés, dibujando en sección sus mecanismos más importantes.

Es conveniente numerar sus piezas en montaje, de las cuales se hará una relación en papel aparte, describiendo su funcionamiento y proceso de trabajo, así como de aquellos órganos cuyas averías suelen ser más frecuentes.

Si estos dibujos ofrecieran más claridad en su representación realizándolos a todo color, podrá hacerse uso de acuarela, guache, etc.

Solamente se dibujarán a escala aquellas piezas o mecanismos que por su cometido importante en su funcionamiento merezcan la atención de hacer un estudio por separado.

Cuando el Centro no disponga de toda la maquinaria que se cita en los cuestionarios será conveniente las visitas a las bodegas de la localidad para efectuar los apuntes y datos necesarios, que servirán después para realizar en el Centro el trabajo correspondiente.

FORMACION MANUAL

PRACTICAS DE TALLER

Prácticas sobre circulación y distribución de los mostos y vinos en la bodega; tuberías, grifería; llaves de paso; canalizaciones, etc.

Estudio, montaje y reparación de las siguientes máquinas: bombas de trasiego, filtros, instalaciones frigoríficas, llenadores de botellas, encorchadoras, capsuladoras, etc. Alambiques de destilación.

Prácticas de tonelería: construcción, montaje y reparación de envases de uso enológico.

Se completarán estas prácticas con visitas a instalaciones enológicas y plantas industriales de la comarca: bodegas, destilación de orujos, rectificación de alcoholes, etc.

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

ESPECIALIDAD DE INDUSTRIAS LACTEAS (1)

(1) Aprobado el cuestionario y el cuadro horario por Orden de 26 de julio de 1960.

CUADRO HORARIO CORRESPONDIENTE AL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR, MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA, ESPECIALIDAD DE INDUSTRIAS LACTEAS

MATERIA	HORAS SEMANALES
PRIMER CURSO	
Lengua Española	2
Idioma moderno	2
Historia de la Agricultura y de la Ganadería	2 (primer trimestre).
Geografía Económica	2 (segundo y tercer trimestres).
Matemáticas	3
Física General y Aplicada y sus prácticas	3
Química General y Aplicada y sus prácticas	3
Tecnología del Ciclo Especial	6
Prácticas del Ciclo Especial	8
Dibujo	3 (dos clases de hora y media).
Talleres	3
Derecho Laboral y Seguridad Social	2 (primer trimestre).
Contabilidad y Organización de Empresas	2 (segundo y tercer trimestres).
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1
SEGUNDO CURSO	
Lengua Española	2
Idioma moderno	2
Geografía Económica	1
Matemáticas	3
Física General Aplicada y sus prácticas	3
Química General Aplicada y sus prácticas	4
Tecnología del Ciclo Especial	6
Prácticas del Ciclo Especial	8
Dibujo	3 (dos clases de hora y media).
Talleres	3
Derecho Laboral y Seguridad Social	2 (primer trimestre).
Contabilidad y Organización de Empresas	2 (segundo y tercer trimestres).
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1

P R I M E R C U R S O

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

Para esta especialidad de "Industrias Lácteas", además de los temas que figuran en el cuestionario correspondiente a los "Estudios comunes" (ver pág. 799), se estudiarán los siguientes:

Composición química de la leche.—Lípidos y glúcidos.—Lactosa.—Prótidos.—Caseína.—Sales minerales.—Gases de la leche.

Constitución física de la leche.—Coloides —Emulsiones.—Estado físico de los distintos componentes de la leche.—Constantes físicos.

Componentes biogénicos.—Fermentos: lipasa, fosfatasa, reductosa, peroxidase, catalasa, etc. El papel de los fermentos en la industria.—Vitaminas.

La acidez en la leche.—Acidez natural y adquirida.—Acidez total y su determinación.—Acidez actual.—Importancia de éstas en el control sanitario de la leche fresca y en la industria.

Variación de los componentes de la leche, según los factores que la determinan: especie, raza, edad, período de lactancia, trabajo, alimentación, ordeño, etc.

Estudio comparativo de las leches de vaca, oveja y cabra.

Fundamentos físico-químico de las manipulaciones usuales de la leche: filtración, homogenización, pasteurización, esterilización. refrigeración, etcétera; aparatos industriales utilizados en las mismas.

Fundamentos físicos, químicos y biológicos de los procesos de obtención de leches preparadas, condensadas, en polvo, fermentadas, etc.

Toma de muestras de leche.

Examen organoléptico de la leche.

Determinaciones físicas: lactodensimetría. Suerodensimetría. Viscosimetría. Otras determinaciones físicas de la leche.

Determinaciones químicas: Butirometría. Extracto seco y desengrasado. Lactosa. Albunoides. Cloruros.

Reconocimiento higiénico de la leche (métodos directos e indirectos). Determinación de las impurezas. Acidez actual (ionometría). Acidez total (acidimetría). Catalasimetría. Reductosimetría. Reconocimiento de leches pasteurizadas, esterilizadas y hervidas. Idea del examen celular y bacteriológico.

Reconocimiento de las falsificaciones de leche. Aguado. Desnatado. Aguado y desnatado simultáneos. Adición de sustancias extrañas. Prácticas de diferenciación de leches.

Determinaciones generales de leches condensadas y en polvo.

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL)

Importancia de las industrias lácteas en España. La leche y sus derivados como alimento del hombre. Producción y consumo. Panorama económico y social. Las industrias lácteas en el extranjero.

Especies domésticas lecheras. Fisiología y anatomía comparadas de los ganados vacuno lechero, ovino y caprino.

Fisiología de la producción láctea. Anatomía y fisiología de la mama. La aptitud lechera.

Razas de aptitud lechera nacionales y extranjeras. Razas de doble aptitud.

Mejora zootécnica del ganado lechero. Genética de la producción láctea.

Los libros geneológicos y el control de la producción. La acción oficial en España y en el extranjero. Resultados obtenidos en las razas nacionales.

Selección y cruzamientos en los ganados de aptitud lechera: vacuno, lanar y cabrío.

Fisiología de la reproducción. La inseminación artificial. Diversas técnicas usadas. Resultados obtenidos. Ventajas e inconvenientes.

La alimentación del ganado vacuno, lanar y cabrío lechero. Alimentos más adecuados. Racionamiento.

Alojamientos del ganado vacuno, lanar y cabrío. En establo, aprisco, cabreriza y sus dependencias. Los locales del ganado en España.

Factores de la producción láctea. Lactancia. Epoca del parto. Gestación. Edad. Raza. Trabajo. Salud. Ordeño. Racionamiento. Falta de compuestos esenciales en la ración y sus consecuencias.

Higiene y patología del ganado lechero. Enfermedades que repercuten en la producción láctea. Enfermedades de la mama y su tratamiento.

Organización de la explotación lechera. Balance económico de la explotación.

Obtención de la leche. Importancia higiénica y zootécnica del ordeño. El ordeño a mano. El ordeño a máquina. Métodos y modelos utilizados.

Microbiología de la leche. La leche y los microbios. Origen de éstos. Infección de la leche dentro de la ubre y fuera de ella. Factores que lo determinan.

Acción de los microbios en la leche. Acidificación: coagulación; malos olores; micilagos, etc. Los microbios patógenos en la leche.

Primeros cuidados con la leche después del ordeño. Acción microbiológica. Agitación, transporte, depuración, filtración, refrigeración, etc. Conservación de recipientes y material.

Acción de agentes físicos sobre la leche. El calor y el frío. Diversas formas de transmisión y acción. El vapor en la industria lechera. Tipos de caldera. Propiedades y título del vapor. Combustibles empleados. Cálculo de las necesidades de vapor.

El frío en la industria lechera. Refrigeración. Temperatura crítica. Mezclas. Máquinas de absorción y compresión.

El saneamiento de la leche para consumo directo. Cocción. Pasteurización. Esterilización. Refrigeración. Métodos continuos y discontinuos. Instalaciones.

Leche condensada. Técnicas industriales de preparación. Peso específico del producto. Riqueza vitamínica y digestibilidad. Defectos de la leche condensada.

Leche evaporada. Técnicas industriales de preparación. Peso específico final. Acidez. Sustancias de origen bacteriano. Técnicas del citrato sódico y fosfato. Defectos de la leche evaporada.

Leche en polvo. Métodos industriales de preparación. Conservación. Riqueza vitamínica y digestibilidad de la leche en polvo. Defectos de la leche en polvo.

Leches fermentadas. Valor dietético. Diversos tipos: Babeure, Kefir, Kumys, Yoghourt, etc. Preparación y propiedades de cada uno de ellos. Leche maternizada. Otras leches modificadas.

PRACTICAS

Las prácticas versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases de Tecnología, consistiendo en la realización práctica del temario.

Orientaciones metodológicas.

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el Profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones de preferencia en la realidad.

Cuando así no pueda ser, se emplearán proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizarla.

Los Profesores tendrán la seguridad de que las bases de razonamiento, explicadas en el Bachillerato Laboral Elemental o por otros Profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciadas.

El Profesor debe huir de recargar el cuestionario, explicando detenidamente lo fundamental, para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos tecnicismos, sin menoscabo de la altura de la enseñanza laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia de cómo y por qué se hacen las cosas.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas. Sin adelantarse jamás a aquéllas y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

Si ante la imposibilidad material no se pudieran realizar las mismas prácticas de interés, harán por ver cómo las hacen en la comarca, comentando el Profesor encargado cómo y por qué de aquéllas, destacando el error o indicando la manera correcta de llevarlas a cabo.

Siempre que los Profesores consideren se debe realizar una visita de los alumnos a una instalación determinada para el estudio de un tema relacionado con el curso, el Director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

Las prácticas de análisis realizadas por los alumnos en el ciclo de Ciencias de la Naturaleza, deberán estar coordinadas en el desarrollo del presente cuestionario.

BIBLIOGRAFIA

"Ganado vacuno", Agenjo Cecilia.
"Ganado vacuno", García Fierro.
"La vaca lechera", Santos Arán.
"Ganado lanar y cabrío", Santos Arán.
"Ganado lanar", Díaz Montilla.
"Ganado cabrío", López Palazón.
"Ovinotecnia", Helman.
"Principios de producción lechera", B. Nevens.
"Enciclopedia de la leche", Agenjo Cecilia.
"La leche como producto natural", Santiago Matallana.
"Industrias lácteas", Soroa Pineda.
"Tratado de lechería", Fleeischmann.

DIBUJO

Dibujo morfológico de las distintas razas de animales productores de leche, industrializados posteriormente por el hombre: vacas, ovejas, cabras, etcétera.

Dibujo de máquinas en uso en las industrias derivadas de la leche.

Orientaciones metodológicas.

Teniendo en cuenta los conocimientos que poseen los alumnos, adquiridos en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral Elemental, procede que las prácticas de Dibujo a realizar estén orientadas principalmente al estudio del dibujo de esquemas de las máquinas de trabajo empleadas en la especialidad.

Por tanto, se realizarán esquemas generales o parciales de las máquinas que se detallan en los cuestionarios u otras que tengan interés, dibujando en sección sus mecanismos más importantes.

Es conveniente numerar sus piezas, en montaje, de las cuales se hará

una relación en papel aparte, describiendo su funcionamiento y proceso de trabajo así como de aquellos órganos cuyas averías suelen ser más frecuentes.

Si estos dibujos ofrecieran más claridad en su representación realizándolos a color, podrá hacerse uso de acuarela, guache, etc.

Solamente se dibujarán a escala aquellas piezas o mecanismos que por su cometido importante en su funcionamiento merezcan la atención de hacer un estudio por separado.

Cuando el Centro no disponga de toda la maquinaria que se cita en los cuestionarios, será conveniente la visita a instalaciones de la localidad para efectuar los apuntes y datos necesarios, que servirán después para realizar en el Centro el trabajo correspondiente.

PRACTICAS DE TALLER

Prácticas de acoplamiento, montaje y reparación de mecanismos, elementos de máquinas y transmisiones más usuales en las industrias lácteas.

Prácticas de acoplamiento, montaje y reparación de órganos de grifería en instalaciones de agua, vapor y gas. Aislamientos térmicos.

Estudio, montaje y reparación de los siguientes elementos auxiliares: básculas, vagonetas-básculas, bombas de trasiego, elevadores y montacargas, sistemas de transporte interior.

Estudio, montaje y reparación de calderas de vapor en las industrias lácteas.

Idem íd. de compresores

Idem íd. de diferentes sistemas de refrigeración.

Estudio de instalaciones industriales de luz y fuerza para industrias lácteas.

Estudio dinámico y entretenimiento del ordeño mecánico.

Estudio dinámico y entretenimiento de pasteurizadores en los sistemas de pasteurización alta, baja, rápida, en envases, eléctrica y por radiaciones.

Estudio dinámico y entretenimiento de instalaciones para leche esterilizada (autoclaves y esterilizadoras).

Idem íd. íd. de instalaciones para leche condensada (concentradores y homogeneizadores).

Idem íd. íd. de instalaciones para leche en polvo (en vacío a presión y pulverizada).

Idem íd. íd. de refrigeradores en los sistemas de serpentín, de depósitos de placas y de superficie.

Idem íd. íd. de instalaciones de lavado mecánico de envases. Envases; materiales empleados, sus ventajas e inconvenientes.

Idem íd. íd. de instalaciones de envasado y capsulado mecánico.

Idem íd. íd. de instalaciones de envasado mecánico. Envases y embalajes; materiales empleados: su fabricación.

Estudio dinámico de instalaciones para leches fermentadas, vitaminadas y otras.

GEOGRAFIA ECONOMICA

La Geografía como ciencia del paisaje.

El paisaje natural y el paisaje económico humanizado.

La producción de bienes económicos: ofertas y demandas.

Las etapas de economía desde la autoproducción personal al Mercado Mundial.

Los nuevos métodos de productividad aplicados al campo geoeconómico.

La leche en la alimentación animal y humana: los pueblos galactófobos.

El ganado bovino en el mundo; selección y mejora de las razas con vistas a su mayor producción de leche.

Principales productores de ganado caprino.

Países con otras especies ganaderas de leche.

Visión geohistórica de nuestra agricultura y ganadería.

Estructura de la producción del campo español.

La carne: su producción y consumo en España.

El Plan de la Red Frigorífica Nacional; su aplicación a la leche.

Producción y consumo de pieles y calzado en España; otros aprovechamientos del ganado de leche.

Iberia húmeda e Iberia seca.

Las praderas naturales y las mejoradas.

El ganado lechero en España.

El consumo de leche en España.

Las centrales lecheras y sus zonas de abastecimiento.

Localización de las principales industrias lácteas; leche condensada, desnatada, en polvo...; mantequilla, quesos...; las leches fermentadas.

Otras industrias consumidoras subsidiarias de leche; chocolates.

Intensificación del consumo de leche entre la población infantil en España; medidas oficiales y particulares.

Equilibrio agrosilvopastoril en nuestra Patria.

Valor económico de los productos lácteos en el mundo y en España.

Nuestro déficit lácteo y necesidad de importación; los planes para aliviar nuestra balanza comercial.

El cooperativismo en estas industrias.

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

Además de los temas que figuran en los estudios comunes del Bachillerato Laboral Superior (pág. 810), en las especialidades de "Industrias Lácteas", se estudian los siguientes:

Composición de la nata y mantequilla. Fundamentos físicos y químicos de las operaciones de elaboración de la nata y mantequilla; desnate, pasteurización, maduración, batido, lavado, malaxeo, moldeo. empaquetado y conservación.

Análisis de nata y mantequilla.

Composición del queso.

Fundamentos físicos y químicos de las operaciones generales de elaboración de quesos: coagulación, desuero, prensado, saladura, aseo, maduración, etc.

Titulación del cuajo.

Determinaciones analíticas en los quesos.

Características de los subproductos de las industrias lácteas.

PRACTICAS

Análisis funcional de las distintas funciones orgánicas estudiadas en el curso.

Análisis de natas y mantequillas.—Toma de muestras.—Caracteres organolépticos.—Determinación del índice de refracción. Humedad. Sal. Grasa. Indices de saponificación, de iodo y de ácidos volátiles. Determinación de alteraciones y fabrificaciones.

Análisis de quesos.—Toma de muestras.—Caracteres organolépticos.—Humedad. — Cenizas. — Acidez. — Grasa. — Valoración y titulación de cuajos. — Determinación de alteraciones y fabricaciones.

Análisis de productos lácteos especiales.—Caseínas, leches maternizadas, harinas lacteadas, etc.

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL)

Desnatado espontáneo y mecánico de la leche. Ventajas e inconvenientes. Tipos de desnatadoras.

Natas, batida, dulce, madura y ácida.

Microbiología de la nata. Los cultivos y su conservación. Reparación de fermentos. Proceso de la maduración.

Maduración espontánea y artificial de la nata. Fermentos seleccionados. Siembra y conducción.

Defectos y alteraciones de las natas: gusto, aroma, constitución.

El batido y los distintos tipos de mantequeras. Fabricación discontinua y continua. Deslechado y malaxado.

Microbiología de la mantequilla. Origen de los microorganismos.—Salado de la mantequilla.

Conservación de la mantequilla.—Moldeado, colocación y empaquetado.

Defectos y alteraciones de la mantequilla. Fabricaciones de la mantequilla.

Subproductos de la mantequería.

La mantequería. Instalación y organización.

Tecnología quesera: operaciones que comprende.

Cuajado. Fases de la coagulación. Cuajos empleados en quesería. Fuerza del cuajo. Factores que influyen en la cuajada.

Desuero.—Teoría y práctica del desuero. Salazón y coloreado. Utensilios empleados.

Microbiología del queso. Maduración. Factores que regulan la flora microbiana. Anormalidades microbianas.

Tipos de quesos.—Características microbiológico-estructurales de cada uno de ellos.

Técnicas de elaboración de los principales tipos de quesos extranjeros.

Técnicas de elaboración de los principales tipos de quesos nacionales.

Estudio crítico de los quesos nacionales.—Posibles mejoras en la industria quesera actual.

Defectos y alteraciones de los quesos.

Subproductos de la quesería.

La quesería. Instalación y organización.

Las centrales lecheras. Organización y material de trabajo. Beneficios que reportan.

Organización cooperativa de las industrias lácteas.

PRACTICAS

Variación sobre los temas de Tecnología explicados en el curso, constituyendo la realización práctica del temario.

Orientaciones metodológicas.

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el Profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones, de preferencia en la realidad.

Cuando así no pueda ser se emplearán proyeciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los Profesores tendrán la seguridad de que las bases de su razonamiento, explicadas en el Bachillerato Laboral Elemental o por otros Profesores del

Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciadas.

El Profesor debe huir de recargar el cuestionario explicando detenidamente lo fundamental para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos tecnicismos sin menoscabo de la altura de la enseñanza laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia del cómo y por qué se hacen las cosas.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarlas jamás a aquéllas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

Si ante la imposibilidad material no se pudieran realizar algunas prácticas de interés, harán por ver cómo las hacen en la comarca, comentando el Profesor encargado el cómo y por qué de aquéllas, destacando el error o indicando la manera correcta de llevarlas a cabo.

Siempre que los Profesores consideren se debe realizar una visita de los alumnos a una instalación determinada para el estudio de un tema relacionado con el curso, el Director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

Las prácticas de análisis, realizadas por los alumnos en el Ciclo de Ciencias de la Naturaleza deberán estar coordinadas con el desarrollo del presente cuestionario.

BIBLIOGRAFIA

"Enciclopedia de la leche", Agenjo Cecilia.
"Industrias derivadas de la leche", Goded y Mur.
"Industrias lácteas", Soroa Pineda.
"Análisis lactológico y fabricación de quesos y mantequillas", Rossell.
"Industrias lácteas", Agenjo Cecilia.
"Quesos y mantecas. Industrias lácteas", Santos Arán.
"Laboratorio lactológico y microbiológico de las industrias lácteas", Rossell y Dos Santos.
"Lechería y mantequería moderna", de Sáinz.

DIBUJO

Dibujo de construcciones rurales más acondicionadas para la vida de los animales productores de leche en los distintos climas: establos, apriscos, etcétera.

Dibujo de marcas y propaganda para lanzar al mercado los productos

lecheros obtenidos por la industria: quesos, mantequilla, leches maternales, pasteurizadas, etc.

Orientaciones metodológicas.

Teniendo en cuenta los conocimientos que poseen los alumnos, adquiridos en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral Elemental, procede que las prácticas de dibujo a realizar estén orientadas principalmente al estudio del dibujo de esquemas de las máquinas de trabajo empleadas en la especialidad.

Por lo tanto, se realizarán esquemas generales o parciales de las máquinas que se detallan en los cuestionarios u otras que tengan interés, dibujando en sección sus mecanismos más importantes.

Es conveniente numerar sus piezas en montaje, de las cuales se hará una relación en papel aparte, describiendo su funcionamiento y proceso de trabajo, así como de aquellos órganos cuyas averías suelen ser más frecuentes.

Si estos dibujos ofrecieran más claridad en su representación realizándolos a color, podrá hacerse uso de acuarela, guache, etc.

Solamente se dibujarán a escala aquellas piezas o mecanismos que por su cometido importante en su funcionamiento merezcan la atención de hacer un estudio por separado.

Cuando el Centro no disponga de toda la maquinaria que se cita en los cuestionarios serán convenientes las visitas a instalaciones de la localidad para efectuar los apuntes y datos necesarios, que servirán después para realizar en el Centro el trabajo correspondiente.

PRACTICAS DE TALLER

Utensilios y elementos de la mantequería rural; su construcción y entretenimiento.

Estudio dinámico y entretenimiento de la desnatadora mecánica.

Estudio dinámico y entretenimiento de las mantequeras en los sistemas fijos, móviles y amasadores.

Estudio dinámico y entretenimiento de amasadoras y malaxeo.

Envases y embalajes: materiales empleados: su fabricación.

Utensilios y elementos en la quesería rural: su construcción y entretenimiento.

Estudio dinámico y entretenimiento de la caldera de coagulación, liras y agitadores de acción manual y mecánica.

Estudio dinámico y entretenimiento de las prensas en los sistemas horizontales y verticales.

Estudio dinámico y entretenimiento de cámaras artificiales de maduración.

Moldes, envases y embalajes y su construcción.

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

ESPECIALIDAD CONSERVAS VEGETALES

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

ESPECIALIDAD CONSERVAS VEGETALES

ORDEN DE 8 DE JULIO DE 1960 POR LA QUE SE APRUEBA EL PLAN DE ESTUDIOS, CUADRO HORARIO Y CUESTIONARIOS

("B. O. del E." 27-VII-960.)

Iltmo. Sr.:

De conformidad con lo previsto en el Decreto de 21 de diciembre de 1956 ("Boletín Oficial del Estado" de 24 de enero de 1957),

Este Ministerio, a propuesta de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, ha tenido a bien disponer:

Se aprueba el adjunto Plan de Estudios, cuadro horario y cuestionarios del Bachillerato Laboral Superior de la modalidad agrícola-ganadera, correspondientes a la especialidad de "Conservas Vegetales".

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 8 de julio de 1960.

RUBIO GARCIA MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

CUADRO HORARIO CORRESPONDIENTE AL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR, MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA, ESPECIALIDAD DE CONSERVAS VEGETALES

MATERIAS	HORAS SEMANALES	
PRIMER CURSO:		
Lengua española	2	
Idioma moderno	2	
Historia de la Agricultura y de la Ganadería.	2	(primer trimestre).
Geografía Económica	2	(segundo y tercer trimestre).
Matemáticas	3	
Física General Aplicada y sus prácticas	3	
Química General Aplicada y sus prácticas	4	
Tecnología del Ciclo Especial	6	
Prácticas del Ciclo Especial	6	
Dibujo	3	(2 clases de hora y media).
Talleres	4	
Derecho Laboral y Seguridad Social	2	(primer trimestre).
Contabilidad y Organización de Empresas	2	(segundo y tercer trimestres).
Religión	1	
Formación del Espíritu Nacional	1	
SEGUNDO CURSO:		
Lengua española	2	
Idioma moderno	2	
Geografía Económica	1	
Matemáticas	3	
Física General Aplicada y sus prácticas	3	
Química General Aplicada y sus prácticas	4	
Tecnología del Ciclo Especial	6	
Prácticas del Ciclo Especial	7	
Dibujo	3	(2 clases de hora y media).
Talleres	4	
Derecho Laboral y Seguridad Social	2	(primer trimestre).

MATERIAS	HORAS SEMANALES
Contabilidad y Organización de Empresas	2 (segundo y tercer trimestres).
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1

PRIMER CURSO

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

Los alumnos de la especialidad de "Conservas Vegetales" estudiarán, además de los temas de Química General y Aplicada que figuran en los estudios comunes al Bachillerato Laboral Superior (pág. 799), los siguientes:

26. Análisis de aguas potables y de las utilizadas para la alimentación de las calderas y para el riego.

PRACTICAS

En lugar de las cuatro últimas de dichos estudios comunes, harán las siguientes:

Elaboración de lejías, salmueras y jarabes, constantes específicas.
Influencia del *p*H de los alimentos en la esterilización por el calor.
Influencia del *p*H en la acción de los antifermentos.
Estudio de las corrosiones de la hojalata.—Barnices protectores.
Análisis de la sal común en las vinagras y salmueras.

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL)

La industria conservera.

Antecedentes de la industria conservera.—Su desarrollo en el mundo y en España.—Importancia económica y social.—Situación actual y perspectivas futuras.

Las zonas conserveras en España.

Zonas de cultivo.—Su industrialización conservera.—Los frutos, verduras y hortalizas de posible industrialización.

Composición de los vegetales.

Agua. — Glúcidos. — Lípidos. — Prótidos. — Acidos orgánicos. — Sales minerales. — Tanino. — Pigmentos. — Aceites esenciales. — Vitaminas. Diastasas.

Valor alimenticio de los vegetales en conserva.

Maduración de los vegetales.

Características externas.—Evolución de sus elementos componentes.—Marchitamiento.—Factores que influyen en la maduración.—Indices de maduración.

Cámaras de maduración.—Agentes que la provocan.

Alteraciones en los vegetales.

Microbios.—Esquizamicetos: bacterias.—Eumicetos: hongos y levaduras.—Resistencia térmica de los microbios.—Diastasas.

Caracteres generales de los vegetales y conservas vegetales alteradas.

Métodos generales de conservación de vegetales. Fundamentos y clasificación.—Crítica general de los métodos.

Conservación en fruteros.

El frutero.—Temperaturas y humedad del aire.—Organización del frutero.

Empleo de agentes coadyuvantes. — Recubrimientos. — Soluciones. — Absorbentes. — Tratamientos gaseosos. — Atmósferas especiales. — Cámaras Krebser. — Envasado.

Conservación por medio de antisépticos.

Empleo del anhídrido sulfuroso.—Conservación en salmuera.—Aderezos.—Conservación en jarabes.—Conservación en alcohol.—Conservación en ácido acético.—El ácido láctico en la conservación.—Otros medios.—Aplicación a los principales productos agrícolas (aceitunas, variantes, etc.).

Conservación en cámaras frigoríficas.

Principios en que se basa.—Sistemas empleados.—Crítica de los mismos. Factores que deben tenerse en cuenta.—Efectos de la conservación en cámaras frigoríficas sobre los alimentos vegetales.

Generadores de fríos.

Principios de la producción de frío.—Máquinas de aire frío.—Máquinas de vapores fríos.—De vapor de agua en vacío.—De absorción.—De compresión.—Flúidos frigoríficos.

Cámaras frigoríficas.

Refrigeración de cámaras.—Reglaje de la humedad relativa en las cámaras.—Características constructivas: aislamientos.

Empleo de cámaras frigoríficas.

Marcha general del proceso.—Recolección de los vegetales.—Selección.

Acondicionamiento.—Prerrefrigeración.—Transportes frigoríficos.—Refrigeración.—Temperaturas.—Humedad.—Aireación.—Almacenamiento de vegetales.—Tiempo.—Salida de las cámaras frigoríficas.

Conservación de alimentos congelados.

Principios de la congelación rápida.—Sistemas empleados.—Crítica de los mismos.—Factores que deben tenerse en cuenta.—Efecto de la conservación por congelación sobre los alimentos vegetales.

Aparatos de congelación.

Tipos.—Sistema de aire formado.—Sistemas de contacto directo.—Sistemas de contacto indirecto.—Sistemas discontinuos y continuos.

Congelación de frutos y hortalizas.

Marcha general del proceso.—Materias primas.—Blanqueado o escaldado.—Envase.—Características del mismo.—Enfriado o congelación.—Conservación.—Descongelación.—Distribución de los alimentos congelados.
Congelación de frutos.—Congelación de hortalizas.—Aplicaciones.

Desecación de vegetales.

Sistemas de desecación.—Desecación natural.—Desecación artificial o deshidratación.—Ventajas e inconvenientes de cada sistema.
Efectos de la desecación sobre los alimentos vegetales.

Desecación natural de vegetales.

Condiciones ambientales.—Grado higrométrico.—Régimen de lluvias.—Evaporación.—Horas de sol.—Temperatura.—Instalaciones y material necesario.—Secaderos.—Cámaras de fumigación.—Otras instalaciones.

Proceso de desecación natural.

Cosecha.—Lavado.—Selección y clasificación.—Corte.—Tratamiento de álcali.—Azufrado.—Otros sistemas del tratamiento.—Desecación.—Término de la desecación.—Exudación.—Porcentaje de agua en el producto seco.
Desecación de frutos.—Desecación de hortalizas.—Aplicaciones.

Desecación artificial o deshidratación.

Principios generales.—Sistemas empleados.—Crítica de los mismos.—Cálculo de aire necesario.—Recirculación del aire.—Factores que deben tenerse en cuenta en la corriente del aire.—Marcha de la deshidratación.

Deshidratadores.

Tipos.—Desecadores de tiro natural.—Desecadores de tiro forzado.—

Túneles a contracorriente.—Túneles a corriente paralela.—Túneles en dos secciones.—Deshidratadores en compartimentos.—Desecadores mixtos a compartimentos y túnel.—Desecadores con entrada de aire al centro.—Desecadores continuos.—Deshidratadores al vacío.

Deshidratación de frutos.

Cosecha.—Lavado.—Selección y clasificación.—Corte.—Deshuesado.—Pelado. — Azufrado. — Blanqueo. — Deshidratación. — Temperaturas. — Término de la deshidratación.—Exudación.—Aplicación a los principales frutos.—Rendimientos.

Deshidratación de hortalizas.

Cosecha.—Lavado.—Selección y clasificación.—Pelado.—Cortado.—Blanqueo.—Azufrado.—Deshidratación.—Temperaturas.—Término de la deshidratación.—Aplicación a las principales hortalizas.—Rendimientos.

Envasado de productos desecados natural o artificialmente.

Normas generales.—Higiene.—Uso del frío y del calor.—Clasificación.—Eliminación de impurezas.—Humestación.—Fumigación.—Tratamientos complementarios.—Envases.—Envasado de los principales frutos y hortalizas.

PRACTICAS

Determinación del momento óptimo de madurez en frutas, verduras y hortalizas.
Conservación de frutos en fruteros.
Conservación de vegetales por medio de antisépticos.
Manejo de generadores de frío.
Manejo de cámaras frigoríficas.
Conservación de vegetales en cámaras frigoríficas.
Manejo de aparatos de congelación.
Congelación de frutos, verduras y hortalizas.
Desecación natural de vegetales.
Manejo de deshidratadores.
Deshidratado de frutos, verduras y hortalizas.
Envasado de productos.

Orientaciones metodológicas

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones, de preferencia en la fábrica, campo, etc.

Cuando así no pueda ser, se emplearán proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los profesores tendrán la seguridad de que las bases de su razonamiento, explicadas en el Bachillerato Laboral Elemental o por otros profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciadas.

El profesor debe huir de recargar el cuestionario, explicando detenidamente lo fundamental. para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos tecnicismos, sin menoscabo de la altura de la enseñanza laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia de cómo y porqué se hacen las cosas.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarse jamás a aquéllas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

La relación de prácticas que figuran en el programa solamente son citadas a manera de orientación, quedando del criterio del profesorado la ampliación o sustitución de las mismas por otras equivalentes.

Si ante la imposibilidad material no se pudieran realizar algunas prácticas de interés, harán por ver cómo las hacen en las fábricas de la comarca, comentando el profesor encargado el cómo y por qué de aquéllas, destacando el error o indicando la manera correcta de llevarlas a cabo.

Siempre que los profesores consideren se debe realizar una visita de los alumnos a una fábrica o instalación determinada, para el estudio de un tema relacionado con el curso, el director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma, en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance, y procurando que se disponga del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

BIBLIOGRAFIA

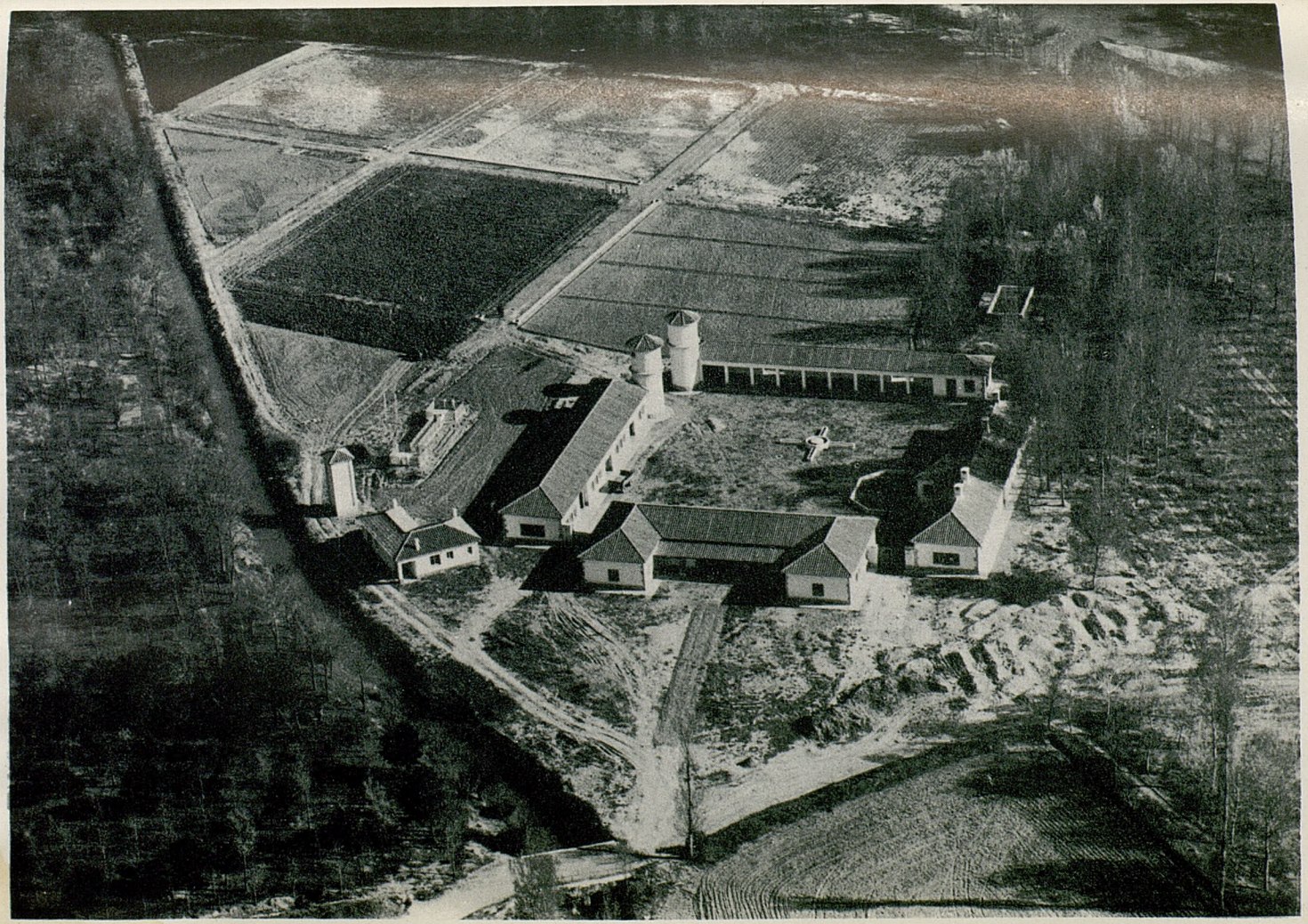
Obra básica: "Conservas vegetales: frutas y hortalizas", de Gualberto Bergeret (Editorial Salvat, Madrid.

Obras de consulta: "La conservation industrielle des fruits", de Paul Levaillez (J. B. Bailliere et Fils, Editeur. París).

"Conservas vegetales", Comisión Nacional de Productividad Industrial. Madrid.

"The freezing preservation of foods", V. II; Freezing of precooked & prepared foods. Tressler & Evers Fig. Mesport.

"Outoines of Food Technology", de Harry W. von Loesecke (Reinhold Publishing Corporation. Nueva York).



Instituto Laboral de Saldaña.-Campo de Prácticas Agrícolas (Nueva planta 1960)

DIBUJO

Dibujo a mano alzada.

Croquis topográfico de cultivos de las zonas conserveras en España.

Dibujo artístico a color por los procedimientos de acuarela, guache y pastel, sobre frutos, verduras y hortalizas en los que se refleje las distintas fases o proceso de maduración.

Cámaras frigoríficas.

Dibujos esquemáticos y nomenclatura de instalaciones frigoríficas.—Esquemas por separado de los mecanismos más fundamentales, como, por ejemplo: cilindro compresor, condensadores de inmersión, válvulas de admisión y de impulsión, etc.

Esquemas de aparatos de congelación.

Gráficos.

Realización de gráficos empleados en la desecación industrial de los vegetales; cartas psicrométricas, gráficos para determinar la humedad, variación de la temperatura y del peso, etc.

Dibujos esquemáticos de desecadores: de tiro natural y forzado, túneles a contracorriente y corriente paralela, túneles en dos secciones, etc.—Dibujos en perspectiva.

Dibujos esquemáticos de las máquinas y aparatos empleados en la deshidratación de frutos y hortalizas; clasificadoras, lavadoras, peladoras, blanqueadores, azufradoras, etc.—Dibujo esquemáticos en detalle de los mecanismos más fundamentales.—Dibujos en perspectiva.

PRACTICAS DE TALLER

(EJERCICIOS PRACTICOS A REALIZAR)

Ejercicios de desarrollos de envases.

Trazado y cortado en hojalata.

Ejercicios de soldadura con estaño.

Prácticas de barnizado de envases.

Prácticas de soldadura de tuberías (oxiacetilénicas).

Prácticas de soldadura eléctrica.

Ejercicios de empalmes de tuberías de diferentes diámetros.

Ejercicios en tubos de hierro galvanizado y cobre.

Ejercicios de acodados de tubos.

Ejercicios de forja (anclajes, pernos, etc.).

Ejercicios de ajuste de elementos de máquinas cortadoras.

Ejercicios de torno de elementos de máquinas cortadoras.

Ejercicios de ajuste de elementos de máquinas cerradoras.

Ejercicios de torno de elementos de máquinas cerradoras.

Estudio de los materiales aislantes empleados en instalaciones frigoríficas.

Estudio práctico de las cámaras frigoríficas.

Estudio práctico de los túneles de desecación empleados en la conservación de productos.

SEGUNDO CURSO

GEOGRAFIA ECONOMICA

La Geografía como ciencia del paisaje.
El paisaje natural y el paisaje económico humanizado.
La producción de bienes económicos; ofertas y demandas.
Las etapas de la economía desde la autoproducción personal al Mercado Mundial.
Los nuevos métodos de productividad al campo geoeconómico.

La Iberia húmeda y la Iberia seca.
Concepto geográfico de huerta.
La agricultura de los países mediterráneos: el suelo y el agua.
Los cultivos de huerta y los de huerto.
Los regadíos históricos levantinos y sus sistemas jurídicos.
Los nuevos regadíos levantinos; la venta del agua.—Cooperativismo.
Los regadíos de los valles del Ebro y del Guadalquivir.
La ampliación del regadío español, aprovechando los nuevos embalses.

Síntesis histórica de la industria conservera.
Las regiones frutícolas peninsulares y mercado de su fruta en fresco.
El Plan de Red Frigorífica Nacional; productos que les sirven de base; estudio especial del sector de frutas y verduras.
Las frutas secas y desecadas; centros de deshidratación de frutas y verduras.
Los frutos de nuestra España africana: corrientes comerciales que originan.
La producción de azúcar en España y porcentaje usado por la industria conservera.
Las materias primas para el envasado, nuestro déficit de estaño.
Cálculos sobre pérdidas de nuestros productos agrícolas susceptibles de conserva.
Nuestra flota frutera.
Valor económico de estos productos en el mundo y en España. Nuestras necesidades de determinadas materias primas y nuestras exportaciones de conservas vegetales.
Países de economía conservera paralela y medios de combatir su competencia.

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

A los 28 temas de esta disciplina que se detallan en el Cuestionario correspondiente de los estudios comunes en esta modalidad (pág. 811), los alumnos de la especialidad de "Conservas vegetales" deben añadir los que se citan a continuación.

En cuanto a las prácticas, se sustituyen aquéllas por las que también se citan.

29. Composición de los alimentos.

30. Microbiología aplicada a la industria conservera.—Características de los principales microorganismos susceptibles de alterar las conservas.

31. La pectina.—Preparación de pectina comercial.—Valoración de su actividad.

32. Análisis de conservas vegetales.—Composición del producto; contenidos de estaño, plomo, cobre, cinc y arsénico; acidez; colorantes artificiales; naturaleza del gas de las latas "abombadas", presencia o ausencia de bacterias; agua, cenizas; extracto etéreo; nitrógeno (proteína); celulosa y azúcar.

Valoración de vinagres, lejías y disoluciones azucaradas.

Los antisépticos y los antioxidantes aplicados a la industria conservera.

PRACTICAS

Análisis funcional de las distintas funciones orgánicas estudiadas en el curso.

Análisis de carbones naturales y de coque.

Análisis de combustibles líquidos.

Análisis de aleaciones.

Análisis de caucho.

Análisis de alimentos frescos.

Análisis de conservas.

Análisis de peptinas.

Análisis de azúcares y de disoluciones azucaradas.

Examen organoléctico de las conservas (color, olor, sabor, textura, homogeneidad y finura).

Prueba del "abombado" de las latas.

Examen de los envases de hojalata (regularidad de la capa de estaño, soldadura, presencia de cinc en el bote soldado, examen del caucho empleado para los cierres, etc.).

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL)

Conservación de vegetales por el calor: el método Appert.

Fundamento e historia.—Proceso general del método.—Recepción de la materia prima.—Clasificación y selección.—Lavado.—Preparación.—Escaldado.—Envasado.—Precalentado.—Cerrado del envase.—Esterilizado.—Enfriado.—Etiquetado y encajado.—Efecto del proceso sobre los alimentos vegetales.

Sistemas de clasificación y selección.—Lavado.

Clasificación y selección según tamaño, peso, madurez y aspecto.—Objeto de los mismos.—Clasificación y selección a mano y a máquina.—Principales tipos.—Tipos de lavado: por remojo, agitación y por lluvia o aspersión.—Lavadoras.—Sistemas continuos y discontinuos.

Preparación de frutos y hortalizas.

Cortado y deshuesado o despepitado a mano.—Cortado y deshuesado o despepitado a máquina.—Principales sistemas.

Pelado a mano, a máquina, en agua hirviente o vapor (tomate), chamuscado (pimiento) o por lejía de sosa.—Máquinas peladoras.

Separadoras de cerezas.—Desrabadora de cerezas.—Planos vibradores para colocación de los medios frutos.

Desgranadoras de guisantes.—Cortadoras de judías.

Escaldado o blanqueado.

Finalidades.—Sistemas continuos y discontinuos.—Empleo de agua hirviendo o sustancias químicas.—Enfriado.—Objeto del mismo.

Los envases en la industria conservera.

Condiciones que han de reunir.—Materiales que se emplean.—Tipos de envases.—Tamaño de los envases.—Normalización de envases.—Requisitos y comprobación de envases.

La hojalata.

Condiciones que ha de reunir la hojalata.—Tipos de hojalata.—Barnices protectores.—Condiciones que han de reunir.—Momento de aplicación.—Bonderización.—Otros sistemas de protección.

Recipientes de hojalata.

Formación del cuerpo.—Cizallas y cortadoras múltiples.—Despuntado. Agrafado.—Estañado.—Sustitución de la soldadura por sustancias de tipo

resinoso en algunos tipos de envases.—Pestañeado.—Realización a mano o a máquina.

Formación de fondos y tapas.—Cortadoras.—Prensas estampadoras.—Empleo de bandas de goma líquida o similares.—Condiciones que han de reunir.

Colocación de fondos.—Máquinas de pestañear.—Lavado de envases.—Líneas automáticas.

Envases de vidrio y plástico.

Ventajas e inconvenientes.—Condiciones que han de reunir.—Tapas de cierre.—Lavado de envases.—Otros materiales empleados: aluminio, cerámica, etc.

Envasado y precalentado.

Envasado a mano y a máquina.—Jarabes y salmueras.—Finalidad.—Preparación.—Adición.

Objeto del precalentado o preestirilización.—Temperaturas y tiempos.—Tipos de preestirilizadores o precalentadores.

Cierre del envase.

Cerrado a mano.—Máquinas cerradoras.—Empleo de cerradoras a vapor o con gases inertes.—Máquinas cerradoras al vacío.—Características y empleo adecuado de cada uno de los tipos.

Esterilización.

Modo de realizarse.—Convección.—Conducción.—Factores que intervienen en el tiempo y temperatura de esterilización.—Forma y tamaño del recipiente.—Consistencia del producto.—Material del recipiente.—Composición de jarabes y salmueras.—Porcentaje de coloides.—Acidez total y pH del producto.—Temperatura inicial del producto.—Sistema calorífero del esterilizador.—Sistema de enfriado.

Esterilizadores.

Tipos.—Esterilizadores abiertos (baño de agua hirviendo, baño de salmuera y a vapor).—Esterilizadores cerrados o autoclaves.—Sistemas discontinuos y continuos.—Autoclaves para envases de vidrio.—Conducción de la esterilización.

Enfriado.—Tanques y canales.—Autoclaves compensadas.—Esterilización y enfriamiento continuo.

Acondicionamiento.

Limpieza de las latas.—Marcado.—Almacenaje.—Etiquetado y encajado. Salida de fábrica.—Mecanización de los procesos.—Importancia de la mecanización del transporte en el interior y exterior de la fábrica.

Conservas de frutas.

Esquemas de fabricación de los principales frutos en conserva.—Conducción de los procesos.

Conservas de hortalizas y legumbres.

Esquemas de fabricación de las principales hortalizas y legumbres.—Conducción de los procesos.

Concentrados de tomate.

Tipos de concentrados.—Materia prima.—Lavados.—Selección.—Separación de la semilla.—Precalentado.—Tamizado.—Refinado.—Concentración. Determinación del punto.—Envasado.—Esterilizado.—Enfriado.

Mecanización del proceso.—Lavadoras.—Seleccionadores.—Separadoras de semilla.—Precalentadores. — Tamizadores. — Refinadoras.—Concentradoras; poilas-concentradoras a bola.—Concentrador a termocompresión.—Concentrador a múltiple efecto.—Condensadores.—Envasadoras.—Pasteurizadores.—Esterilizadores.

Derivados del concentrado de tomate. catchup, etc.

Jugos y jarabes de frutas.

Extracción de los jugos.—Materia prima.—Selección.—Lavado.—Extracción de los jugos.—Molienda.—Prensado.—Extractores para cítricos.—Tamizado.—Filtración.—Clarificación (encolado, calentamiento, enfriado, reposo y diástasas).—Eliminación del aire.—Métodos de conservación.—Pasteurización por calor.—Conservación con métodos químicos.—Empleo de bajas temperaturas.—Conservación por concentración.—Método mixto por concentración y baja temperatura.—Conservación por presión.—Conservación por CO^2.—Conservación por filtración.—Otros métodos.

Jarabes de frutas.—Elaboración.

Dulces.—Frutas en almíbar.—Frutas confitadas.

Elaboración de dulces.—Características.—Preparación de la fruta.—Sulfatación. — Esterilización. — Azúcar. — Cocimiento. — Envasado. — Preparación de frutas en almíbar.—Características.—Preparación de la fruta.—Cocimiento.—Enfriamiento.—Envasado.—Esterilización.

Frutas confitadas.—Características.—Preparación de la fruta.—Elaboración.—Glaseado.

Jaleas y mermeladas.

Preparación de jaleas. — Características. — Materias primas. — Preparación.—Cocimiento.—Determinación del punto.—Envasado.

Elaboración de mermeladas.—Características.—Materias primas. — Preparación.—Envasado.

Alteraciones en las conservas.

Causas de las mismas.—Alteraciones gaseosas no tóxicas.—Alteraciones microbianas tóxicas.—Botulismo.—Alteraciones por mohos.—Contenido microbiano en los envases sanos.—Alteraciones debidas a agentes físicos y químicos.—Otras alteraciones.

Subproductos de la industria conservera.

Posibilidades de aprovechamiento.—Residuos de la fruta.—Cáscaras.—Tabiques.—Recortes. — Huesos.—Pepitas. — Hollejos.—Escobajos.—Fruta de descarte.—Residuos de hortalizas.—Recortes.—Pieles.—Semillas.—Productos de descarte.

Factores que deben tenerse en cuenta en la instalación de una fábrica de conservas.

Consideraciones económicas.—Agua.—Vapor.—Equipos de limpieza.—Dirección. — Local. — Transportadores. — Secciones. — Maquinaria. — Organización.

Legislación conservera.

Resumen de la legislación actual relacionada con la industria conservera española.—Normas a que se deben ajustar nuestras exportaciones en relación con los países destinatarios.

PRACTICAS

Manejo de clasificadores.—Lavadoras, cortadoras, deshuesadoras, peladoras, escaldadoras, envasadoras, precalentadores, cerrdores, esterilizadores, limpiadores de latas, etiquetadoras y encajadoras.

Prácticas de conservas de frutas.

Prácticas de conservas de hortalizas y legumbres.

Manejo de aparatos concentradores.

Concentrado de tomate.

Elaboración de jugos de frutas, dulces, frutas en almíbar, frutos confitados, jaleas y mermeladas.

Examen de las alteraciones en las conservas.

Orientaciones metodológicas

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones, de preferencia en la fábrica, campo, etc.

Cuando así no pueda ser, se emplearán proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los profesores tendrán la seguridad de que las bases de su razonamiento

explicadas en el Bachillerato Laboral Elemental, o por otros profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciadas.

El profesor debe huir de recargar el cuestionario explicando detenidamente lo fundamental, para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos tecnicismos, sin menoscabo de la altura de la enseñanza laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia de cómo y por qué se hacen las cosas.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarse jamás a aquéllas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

La relación de prácticas que figuran en el programa solamente son citadas a manera de orientación, quedando del criterio del profesorado la ampliación o sustitución de las mismas por otras equivalentes.

Si ante la imposibilidad material no se pudieran realizar algunas prácticas de interés, harán por ver cómo las hacen en las fábricas de la comarca, comentando el profesor encargado el cómo y el por qué de aquéllas, destacando el error o indicando la manera correcta de llevarlas a cabo.

Siempre que los profesores consideren se debe realizar una visita de los alumnos a una fábrica o instalación determinada, para el estudio de un tema relacionado con el curso, el director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma, en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

BIBLIOGRAFIA

Obra básica: "Conservas vegetales: frutos y hortalizas", de Gualberto Bergeret (Editorial Salvat. Madrid).

Obras de consulta: "Pequeñas Fábricas de conservas, equipo, técnica y operaciones", Internat. Coop. Administration (USA).

"Conservas vegetales", Comisión Nacional de Productividad Industrial. Madrid.

"Le sertissage des boites de conserve", de Barluet de Beauchesne ("La Revue de la Conserve". París).

"Fruit an vgetable Julice Production", de Donald K. Tressler y Maynar A. Joslyn (Nueva York).

"Canned Foods an Introduction to their microbiology", de J. G. Baumgartner (D. Van Nostrand Company Inc. Nueva York).

Revistas especializadas: "Información conservera". Valencia.

"Boletín Informativo del Sindicato de Frutos y Productos Hortícolas". Madrid.

DIBUJO

Rotulación.

Ejercicios de los diferentes tipos de letras.—Composición de rótulos para etiquetas litográficas.

Dibujos publicitarios.

Dibujos de etiquetas y carteles publicitarios de los productos en conserva de frutos y hortalizas, los cuales se realizarán a color por las técnicas de la acuarela, guach y temple.—Estudio de la armonía de los colores.

Dibujo litográfico.

Conocimiento de los papeles, lapiceros litográficos, tintas, etc., utilizados en litografía.—Ejercicios de dibujos litográficos en colores o cromolitografía.

Conocimientos generales de la técnica de los grabados en piedra y planchas de cinc.—Gráficos.

Realización a una sola tinta o en colores de los gráficos de producción, estadística, etc.—Envases utilizados para las conservas.

Desarrollos geométricos de los diferentes envases de hojalata.—Dibujos en perspectiva a mano alzada de los diferentes tipos de envases de vidrio y plástico.

Máquinas para fabricación de envases.

Esquemas y nomenclatura de las máquinas siguientes: guillotinas, punzadoras y cizalla.—Máquinas de doblar, rebordear y plegar.—Máquinas de prensado y troquelado.—Máquinas para revisar envases.

Esquemas de preesterilizadores y esterilizadores.—Gráficas de tiempos y temperaturas de esterilización.

Esquemas de las principales máquinas empleadas en las conservas de frutos, hortalizas y legumbres.—Esquemas y nomenclatura de una línea de elaboración.

PRACTICAS DE TALLER

(EJERCICIOS PRACTICOS A REALIZAR)

Estudio, despiece y montaje de máquinas cerradoras.

Ejercicios de reglaje de las moletas de las máquinas cerradoras.

Esquemas e instalaciones de las máquinas empleadas en la industria conservera.

Estudio práctico de las calderas de vapor.

Seguridad y reglaje de las válvulas de las calderas de vapor.

Reparación de las averías que se producen en las calderas de vapor.

Estudio práctico de los quemadores de "gas-oil".

Reparación de las averías más frecuentes en los mismos.

Estudio práctico de otros quemadores (butano, eléctricos, etc.).

Estudio práctico de autoclaves.

Estudio y reparación de los elementos más importantes que constituyen un autoclave (registradores automáticos, reguladores, cierres).

Manejo práctico de calderas y autoclaves.

Estudio, despiece y montaje de compresores.

Reparación de las averías más frecuentes en los compresores.

Estudio práctico de los elementos principales de una instalación frigorífica.

Conducción racional de una instalación frigorífica.

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

ESPECIALIDAD HORTICULTURA
Y FLORICULTURA

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

ESPECIALIDAD HORTICULTURA Y FLORICULTURA

ORDEN DE 16 DE ENERO DE 1961 (BOLETIN OFICIAL DEL ESTADO" DE 7 DE FEBRERO) POR LA QUE SE APRUEBA EL PLAN DE ESTUDIOS, CUADRO HORARIO Y CUESTIONARIOS

Iltmo. Sr.:

De conformidad con lo previsto en el Decreto de 21 de diciembre de 1956 ("Boletín Oficial del Estado" de 24 de enero de 1957).

Este Ministerio, a propuesta de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, ha tenido a bien aprobar el adjunto plan de estudios, cuadro horario y cuestionarios del Bachillerato Laboral Superior de la modalidad Agrícola-Ganadera, correspondientes a la especialidad de "Horticultura y Floricultura".

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 16 de enero de 1961.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

PLANES DE ESTUDIO, CUADRO HORARIO Y CUESTIONARIOS CORRESPONDIENTES AL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR (MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA), ESPECIALIDAD EN HORTICULTURA Y FLORICULTURA

MATERIAS	HORAS SEMANALES
Primer curso	
Lengua española	2
Idioma moderno	2
Historia de la agricultura y de la ganadería (primer trimestre)	2
Geografía económica (segundo trimestre)	2
Matemáticas	3
Física general y aplicada y sus prácticas	3
Química general y aplicada y sus prácticas	4
Tecnología del ciclo especial	6
Prácticas del ciclo especial	8
Dibujo (dos clases de hora y media)	3
Talleres	3
Derecho laboral y Seguridad Social (primer trimestre)	2
Economía y Contabilidad (segundo y tercer trimestres)	2
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1
Segundo curso	
Lengua española	2
Idioma moderno	2
Geografía económica	1
Matemáticas	3
Física general y aplicada y sus prácticas	3
Química general y aplicada y sus prácticas	4
Tecnología del ciclo especial	6
Prácticas del ciclo especial	8
Dibujo (dos clases de hora y media)	3
Talleres	3

MATERIAS	HORAS SEMANALES
Derecho laboral y Seguridad Social (primer trimestre)	2
Contabilidad y organización de empresas (segundo y tercer trimestres)	2
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1

PRIMER CURSO

CUESTIONARIOS

Son válidos para esta especialidad los cuestionarios de Lengua Española, Francés, Geografía Económica, Historia de la Agricultura y de la Ganadería, Matemáticas, Física General y Aplicada y Química General y Aplicada.

Sin embargo, en lo que concierne a las Prácticas de Primer Curso de esta última disciplina, los alumnos de Floricultura y Horticultura sustituirán las dos últimas que figuran en la Sección de estudios comunes (pág. 791) por las siguientes:

Determinación de las principales características generales de los insecticidas.

Determinación de las principales características de los suelos relacionadas con el riego.

Análisis de aguas destinadas al riego y a los cultivos sin tierra.

Análisis de control de las disoluciones nutritivas utilizadas para los cultivos sin tierra.

Ensayo de materiales inertes inorgánicos utilizados en los cultivos sin tierra.

TECNICA HORTICOLA

(CICLO ESPECIAL)

Generalidades sobre Horticultura.

Concepto general y mundialmente reconocido de Horticultura.—Partes que comprende.—Importancia económica de las diversas ramas de la Horticultura en España y en el extranjero.—Misión social de la Horticultura: huertos familiares, huertos obreros.

Taxonomía hortícola.

Sinopsis de morfología vegetal en relación con la identificación de las plantas.—Los grupos taxonómicos en la clasificación de los vegetales.—Principales familias con plantas hortícolas; sus caracteres, con indicación de los géneros y especies más corrientes en los cultivos.

Fisiología vegetal.

Factores que influyen en la vida y crecimiento de las plantas hortíco-

las. Temperatura: Dispositivos especiales de algunos cultivos en relación con las temperaturas.—Temperatura efectiva en los cultivos.

Luz: Clases de plantas según sus necesidades lumínicas.—Control de la intensidad lumínica.—Fotosíntesis y fotoperiodismo.

Aire: Factores a tener en cuenta en los cultivos realizados en atmósfera libre y los mantenidos en atmósfera limitada.—Ventilación.—Exigencias de las plantas en relación con el grado higrométrico; su control.

Fenómenos respiratorios de la planta:

Sustancias minerales solubles: Asimilación.—Medio nutritivo equilibrado.—Su reacción iónica.—Desplazamiento y acumulación de las sustancias en las plantas.

Agentes catalíticos del crecimiento: fitohormonas, diastasas.

Los movimientos en las plantas: M. higroscópicos; M. de curvatura.—Tropismos y nastias.

Vernalización.

Principios generales del cultivo de las plantas hortícolas.

El medio de cultivo.

El medio subterráneo.—Tierras de huerta: Condiciones mecánicas, físicas, químicas y biológicas que deben reunir estos terrenos.—El subsuelo.

Tierras y mantillos para cultivos en tiestos y otros recipientes: Tierras de jardín, céspedes, brezos, etc., empleados.—Mantillos de hojas, estiércoles de residuos vegetales.—Compost.—Arenas.—Turba.—Tierras fibrosas.

Mejora de la fertilidad de las tierras y mezclas.—Elementos principales.—Oligoelementos.—Exigencia de estas plantas en principios fertilizantes.—Práctica del abonado: con abono orgánico; con abonos minerales.

Riegos: El agua como factor limitante de la vegetación.—Cualidades de las aguas de riego.—Exigencias en agua de las diversas hortalizas y plantas ornamentales.—Control de la humedad del medio subterráneo.—Modos de realizar los riegos en el terreno, en cultivos bajo cristal y en las plantas en tiesto u otros recipientes.

Cultivos sin tierra: Instalaciones.—Materias inertes empleadas.—Soluciones nutritivas.

El medio aéreo: Factores climáticos a considerar en estos cultivos.

El material de cultivo.

Herramientas: Para el laboreo del terreno: palas, picos, azadas, rastrillos, etc.—Para siembras y diversas operaciones del cultivo: plantadores, tijeras, navajas de injertar, podones, tijeras de perfilar, etc.—Para los riegos: mangueras, regaderas.

Maquinaria: Para el laboreo del terreno, para los riegos, para el transporte, para trabajos especiales.

Material accesorio para los cultivos: Tiestos, terrinas, jardineras, pajizos, setos, campanas de cristal y de plástico, tutores, empalizadas, etiquetas, etc.

Construcciones hortícolas: Umbráculos, cajoneras, invernaderos, estu-

fas.—Principios que deben tenerse en cuenta en estas construcciones.—Material a emplear en las mismas.—Sistemas de ventilación.—Modo de disponer las plantas en estas construcciones.—Sistemas calefactores.—Climatación en construcciones acristaladas para plantas.

Los diversos tipos de cultivos.

Cultivos corrientes sin protección.—Cultivos forzados para cosechas fuera de su época normal, ya sea anticipada o retardada.—Diversos procedimientos empleados tanto en hortalizas como en plantas ornamentales.

Las operaciones de cultivo.

Labores: Laboreo del terreno.—Característica de las labores en la huerta.—Clases de labores y modos de realizarlas.—Cuidado de cultivos: binas, escardas, aclareos, aporcados, blanqueos, entutorados.

Operaciones realizadas en la planta misma: deshijados, aclareos de yemas florales, de capullo y frutos, despuntes, podas.

Multiplicación de las plantas: Fin y diversos modos de multiplicación de las plantas.— Ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

Multiplicación por vía sexual o reproducción.—Semillas: Constitución de las semillas.—Condiciones que debe reunir una buena semilla.—Medios de conservación de las semillas.—Estratificación.—Condiciones de medios favorables a la germinación de las semillas.—Procedimientos para facilitar el proceso germinativo.—Diferentes modos de hacer la siembra.—Cuidados de semilleros y planteles.—Trasplantes.

Multiplicación por vía asexual o preparación vegetativa: Sus clases.

Esquejes y estaquillas: Clases de esquejes.—Modo de tomarlos y prepararlos.—Fitohormonas activadoras del enraizamiento.—Sustratos de enraizamiento.—Calor de fondo en las esquejadas.—Cuidados que deben darse a las mismas.

Acodo: Ventajas e inconvenientes del acodo.—Clases de acodo: bajos, altos.—Epoca de realizarlos.

Injerto: Sus ventajas e inconvenientes.—Condiciones del patrón e injerto.—Condiciones que favorecen la formación del tejido.—Influencia entre patrón e injerto.—Condiciones que debe reunir el patrón y la planta donde se acusen los injertos.—Ungüentos.—Ligaduras.—Clases de injertos. Injertos de aproximación.—Injertos de púa; preparación de patrón y púa; épocas de hacer estos injertos; clases de injertos de púa.—Injertos de yema: sus clases y épocas de realizarlos.

Alternativa de cosechas: Normas que deben seguirse para establecer una alternativa.—Grupos que se forman con las hortalizas para facilitar las alternativas en las huertas.—Alternativas en los cultivos florales.—Ejemplos de alternativas.

Enfermedades y plagas de estos cultivos.

Importancia de los daños causados en los huertos y cultivos florales por

las enfermedades y plagas.—Principales plagas producidas en las huertas por insectos masticadores.—Idem por insectos chupadores.—Plagas producidas por animales no pertenecientes a la clase insectos.—Enfermedades criptogámicas: sus clases y condiciones favorables a su propagación.—Virosis de las hortalizas y plantas ornamentales.—Enfermedades no parasitarias.

Terapéutica vegetal.—Tratamientos para luchar contra las plagas de insectos y otros animales.—Insecticidas de ingestión, contacto, orgánicos, de síntesis y fumigantes.—Principales productos empleados como fungicidas.

Malas hierbas y plantas parásitas.—Herbicidas.

Desinfección del terreno por medio del vapor y por sustancias químicas.—Desinfección de las mezclas de tierras empleadas en los cultivos.—Desinfección general de estufas e invernaderos.

Las hortalizas: descripción y cultivo.

Clasificación de las hortalizas.—Principales hortalizas de consumo nacional.—Importancia de las hortalizas en la dietética.

Hortalizas verduras aprovechadas por sus hojas o pencas: acelga, espinaca, cardo.

Hortalizas verduras del grupo de las coles: repollos, coles de Bruselas, lombardas, coliflores, bróculis.

Hortalizas verduras de cultivo perenne: espárrago, alcachofa.

Hortalizas legumbres: habas, guisantes, judías.

Hortalizas ensaladas: lechuga, escarola.

Hortalizas aprovechadas por sus raíces: zanahoria, nabo, chirivía, rábano, remolacha.

Hortalizas aprovechadas por sus bulbos: cebolla, ajo, puerro.

Hortalizas aprovechadas por sus frutos de la familia "solanáceas": tomate, pimiento, berenjena.

Hortalizas aprovechadas por sus frutos de la familia "cucurbitáceas": pepino, calabacín, calabaza.

Frutas de plantas herbáceas de la familia "cucurbitáceas": melón y sandía.

Frutas de plantas herbáceas de la familia "rosácea": fresa.

Hortalizas de condimento.

Las plantas ornamentales: estudio de los principales grupos.

Principios generales:

Concepto de planta, ornamentos, jardinería y floricultura.—Valor floricola y jardinero de una planta.—Clasificación de las plantas ornamentales.

Las plantas anuales y bienales.

Plantas que comprende este grupo.—Características de las mismas.—Diferentes empleos de las mismas.—Principales plantas anuales de ornamentación.

Las plantas vivaces o perennes herbáceas.

Características de estas plantas.—Cualidades que deben tenerse en cuenta en la elección de las vivaces.—Epocas de floración, colorido de las flores, aspecto de su vegetación, características de su follaje, rusticidad, facilidad de sú cultivo.—Diferentes empleos de las mismas.—Principales vivaces propias de los cultivos de nuestro clima.—Vivaces de países cálidos.

Las plantas bulbosas.

Concepto hortícola de bulbosa.—Diversos tipos de engruesamientos subterráneos de las plantas incluídas en este concepto.—Principales bulbosas de floración invernal.—Primaveral.—Idem de floración primaveral.—Idem de floración de verano y otoño.—Producción y conservación de bulbosa.

Las plantas crasas y cactáceas.

Concepto de planta crasa.—Principales familias y géneros que contienen plantas de este tipo.—Clasificación de las cactáceas.—Necesidades de estas plantas en relación con su cultivo.—Modos de multiplicación.—Aplicaciones y empleos de estas plantas.

Las plantas acuáticas.

Plantas acuáticas emergentes y de hojas flotantes que fijan sus raíces en el fondo de los estanques.—Plantas flotadoras con sus raíces en las aguas.—Plantas sumergidas totalmente con sus raíces fijas en el fondo del estanque y sus tallos en las aguas.—Plantas para los bordes de las aguas.—Plantas anfibias para terrenos temporalmente inundados.—Principales plantas de cada uno de estos grupos, cuidados de cultivo y empleo de las mismas.

Las plantas leñosas.

Diversidad de las leñosas ornamentales.—Características de los arbustos ornamentales, tanto de la hoja perenne como de la hoja caduca.—Características de los árboles: copa, follaje, floración, coloridos otoñales, fructificación.—Características de las coníferas.—Principales especies de árboles y arbustos ornamentales.

PRACTICAS

Las enseñanzas prácticas deben cubrir dos finalidades en esta asignatura, aneja al ciclo especial: primero, el familiarizarse con las plantas ornamentales y hortalizadas; segundo, el conocer sus necesidades y las fases de su cultivo. Para el primero se procurará disponer de colecciones vivas de plantas, y de las que no sea posible se sustituirá por ejemplares de herbario, colecciones de partes de estas plantas que sea posible tener en un museo, como trozos de maderas, tallos, frutos, etc. También se dispondrá

con este fin de dibujos, fotografías, transparencias y demás medios gráficos. Lo segundo se conseguirá disponiendo de huertas donde los alumnos realicen las distintas labores de los cultivos posibles en la comarca donde radiquen los Centros.

Siempre que sea posible, las prácticas irán paralelas a las clases teóricas y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas (de Técnica Hortícola). Cuando esto no sea posible por la época de realizar los cultivos se darán antes de las prácticas unas pequeñas explicaciones por el Profesor correspondiente.

El conocimiento de las plantas se ampliará con visita a establecimientos de horticultura y jardines. Los alumnos realizarán "permanencias" en establecimientos de horticultura y jardines donde puedan practicar los cultivos y adquirir soltura en las diversas materias.

Orientaciones metodológicas

Las enseñanzas teóricas proporcionarán los conocimientos suficientes para que las operaciones de los cultivos se puedan realizar por los alumnos de un modo razonado.

El conocimiento de las plantas, base de esta asignatura, se adquirirá, todo lo más posible, por el material vivo, con el conservado en herbarios y museos, con dibujos, fotografías, proyecciones y otros elementos gráficos. En coordinación con la clase de dibujo, se acostumbrará a los alumnos a tomar apuntes a lápiz de las partes más interesantes de las plantas, que permitan su identificación o estudio.

Se explicará más detenidamente lo fundamental y las partes menos importantes se hará de un modo breve. Se evitará el recargar el esfuerzo de la memoria con nombres y cifras que fácilmente se podrán encontrar después en los manuales.

Siempre que sea posible, se realizarán visitas a establecimientos de horticultura y explotaciones de esta especialidad para el mejor conocimiento de los temas explicados.

DIBUJO

Conocimiento de la representación de cultivos.

Dibujos de las representaciones de tierras de labor, huertas, arrozales, árboles frutales, viñas, jardines, etc.

Herramientas y útiles.

Dibujos a mano alzada sobre la representación sencilla de picos, palas, azadas, horcas, rastrillos, cuerdas y piquetas, plantadores, podones, tijeras, navajas de injertos, etc.

Construcciones de protección.

Dibujos a mano alzada, a base de líneas de umbráculos, cajoneras, invernaderos, estufas construídas con diversos materiales. Esquemas en sección de cajoneras en serie. Croquis de estufas, invernaderos, cajoneras y umbráculos, consignando las dimensiones generales. Gráficos para la determinación del punto de rocío y de heladas. Gráficos de instalaciones complementarias, iluminación, calefacción, acondicionamiento de aire, protecciones de excesos térmicos exteriores, etc.

Dibujo geométrico.

Problemas gráficos sobre polígonos regulares, circunferencias tangentes entre sí y a rectas. Enlaces de rectas y curvas. Trazado del óvalo y ovoide. Trazado de la espiral y la elipse.

FORMACION MANUAL

PRACTICAS DE TALLER

PRIMER CURSO

Tecnología de aperos y útiles utilizados en Horticultura y Floricultura: arados, fresadoras, cultivadoras, etc. Regulación y averías más frecuentes que se presentan.

Tecnología de los tractores y motocultores de uso en Horticultura y Floricultura. Regulación y averías más frecuentes.

Manejo de motocultores con implementos acoplados.

ECONOMIA Y CONTABILIDAD

ECONOMIA

Economía.—Definición: finalidad esencial.—Leyes económicas.—Métodos de investigación.—Economía y ética.—Economía y política.

Riqueza.—Atributos de la riqueza.—Riqueza individual, social y nacional.—Propiedad particular: sus limitaciones.

Producción.—La naturaleza: la tierra como fuente de materias primas; lugar y espacio. Leyes de rendimiento variables, crecientes y decrecientes. Cultivos extensivos e intensivos.

El trabajo.—Funciones del trabajo.—Medios de incrementar la productividad del trabajo.—Ventajas de la división, cooperación o combinación del trabajo.—La organización del trabajo y su evolución.

El capital, factor necesario.—Concepto y funciones.—Capital y capitalismo.—La empresa.—Función económica de la empresa.—Diferentes formas de empresas.

El comercio y los transportes.—Funciones económicas que representan. Distribución de la riqueza.—Equilibrio entre la oferta y la demanda.—Mercados.—Seguros y Reaseguros.

Teoría del valor.—Utilidad y sus leyes económicas.—Teorías del trabajo, coste de producción y de utilidad marginal.—Precios. Coste primario y coste de producción.—Interés comercial.—El salario.—Los sistemas de remuneración del trabajo.—Incentivos.

La moneda.—Concepto y funciones.—El crédito y la banca.—Concepto y funciones.—Operaciones bancarias.—Las asociaciones crediticias, estatales y profesionales.

La coyuntura y la crisis.—El ciclo y la crisis.—Causas.—La previsión estadística.—Barómetros económicos.—La concentración industrial.—"Carteles" y "Trusts".—Monopolios.

Comercio internacional.—La balanza de pagos.—Librecambio.—Proteccionismo.—Tratados comerciales.—Política de contingentes.—La autarquía: ventajas y limitaciones.

La cuestión social.—Síntesis histórica de los sistemas económicos.—Crítica de los distintos sistemas.—Economía dirigida.—Sindicatos, Hermandades, Cofradías y Gremios.—Conciliación y arbitraje.

Acción tutelar del Estado.—Funciones.—Bolsas de trabajo y asistencia pública.—Ordenación de la distribución.—Control del Estado sobre la Agricultura.

CONTABILIDAD

La contabilidad.—Concepto y funciones.—Elementos conceptuales de la contabilidad.—La cuenta y el balance.—Elementos materiales: los libros.

Sistemas de contabilidad.—Finalidad de ellos y aplicación debida.—La partida doble.—Fundamento de la misma.—Libros en que se desarrolla.—La partida simple.

Desarrollo de una contabilidad.—Fase inicial.—Inventario y apertura de cuentas.—Fase intermedia.—Asientos y balances de comprobación.—Fase final.—Liquidación y cierre.

Libros principales.—Inventario y balances.—Diario.—Mayor.—Copiador. Libros auxiliares: registros de ventas, de efectos a cobrar o pagar, de almacén.—Libros de caja y de cuentas corrientes.—Libros especiales obligatorios por el Estado.—Registro de compras, de ventas y rendimientos, de gastos normales, de rendimiento y quebrantos, de ingresos y pagos.

Clasificación de las cuentas.—De capital, de resultados, de valores, personales y de orden.—De movimiento, generales.—Especiales o divisionarias y transitorias o intermedias.—Asientos en cada una de ellas.

Organización contable.—Sistemas de hojas movibles.—Fichas.—Archivo. Salvedad de errores.

Contabilidad agrícola.—Costes, elementos del coste.—Precio de venta y beneficios.—Cuentas propias de industrias.

Garantías exigidas por el Estado en orden a su misión jurídica y fiscal, a las contabilidades particulares y oficiales.—Especial mención de las empresas individuales sujetas a tributar por la tarifa tercera de Utilidades.

Orientaciones metodológicas

En el desarrollo del temario se deberá atender a la mayor concisión posible, estableciendo conceptos claros que no den lugar a falsas interpretaciones.

Se procurará multiplicar los ejemplos y ejercicios del alumno para hacerle tomar parte activa en el desarrollo del programa.

Para las explicaciones del temario pueden servir de base las obras "Contabilidad general", de Botter, y "Economía agraria", de Martínez Sánchez Juliá y Manuel María Zulueta.

DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL

El Derecho del Trabajo como solución a un problema. Antecedentes históricos. Concepto y caracteres.—Principios inspiradores del Derecho de Trabajo español.

Las normas laborales.—El Fuero del Trabajo y el Fuero de los Españoles. Las Leyes, Reglamentaciones nacionales, Convenios colectivos y Reglamentos de empresa.

El contrato de trabajo.—Concepto.—Los sujetos y su capacidad: empresario y trabajador.—Normas reguladoras.—La forma.—El período de prueba.

El contenido de la relación jurídica de trabajo.—Derechos y deberes del empresario y del trabajador.—Trabajo y retribución.—Contenido ético.—Las invenciones.

Examen de las causas de extinción, con especial estudio del despido y de las causas que lo motivan.

Las asociaciones profesionales.—El Sindicato.—Historia, importancia y funciones actuales.—El Sindicato Vertical en la organización española.—Los Jurados de Empresa.

La organización laboral.—El Ministerio de Trabajo y las Delegaciones provinciales.—La Inspección de Trabajo.

Los conflictos de trabajo.—Organización y competencia de la Magistratura, del Tribunal Central y del Tribunal Supremo.—Los conflictos colectivos: las huelgas.

La Seguridad social. Los seguros de Accidentes, de Enfermedad, de Paro tecnológico, de Vejez.—El subsidio familiar, el plus familiar y los premios de nupcialidad. El Instituto Nacional de Previsión.

Las Mutualidades laborales.—Las Cooperativas.—Otras formas de protección a los trabajadores.—La formación profesional.

Orientaciones metodológicas

Después de dar a los alumnos los fundamentos teóricos necesarios, el temario propuesto deberá orientarse en un sentido eminentemente práctico y positivo, aplicando siempre los conocimientos adquiridos a los problemas reales con que pueden enfrentarse los alumnos.

S E G U N D O C U R S O

GEOGRAFIA ECONOMICA

La Geografía como ciencia del paisaje.
El paisaje natural y el paisaje económico humanizado.
La producción de bienes económicos: ofertas y demandas.
Las etapas de la economía desde la autoproducción personal al Mercado Mundial.
Los nuevos métodos de productividad aplicados al campo geoeconómico.

Las áreas climáticas florícolas: ecuatorial, tropical, mediterránea, templada y fría.
La florística española.
Especies florícolas más cultivadas: rosas (Bulgaria, Francia...), tulipanes (Holanda), orquídeas (Amazonas...), claveles (España...), crisantemos (Japón).
Esencias y perfumes naturales y sintéticos.
Breve síntesis de la historia de la jardinería.
Principales jardines públicos españoles; estilos y ornamentación.
Los "espacios verdes" en la moderna urbanística y su aplicación en nuestro país.
Las "ciudades jardín" y sus intentos en España.
El mercado de las flores en España; organización comercial.
Los jardines botánicos y su especialización.

La Iberia húmeda y la Iberia seca.
Concepto geográfico de huerta; el horticultor como género de vida.
La agricultura de los países mediterráneos: el suelo y el agua.
Los cultivos de huerta y los de huerto.
Las prácticas de abonado en los cultivos de huerta.
Los regadíos históricos levantinos y sus sistemas jurídicos.
Los nuevos regadíos levantinos; la venta del agua. Cooperativismo.
Los regadíos de los valles del Ebro y del Guadalquivir.
La ampliación del regadío español aprovechando los nuevos embalses.

Los huertos familiares.

La Red Frigorífica Nacional; estudio especial del sector de frutas y verduras.

Valor económico de estos productos en el mundo y en España. Nuestras necesidades, nuestra cobertura por producción nacional y nuestras exportaciones.

Posibilidades de aliviar nuestra balanza de pagos con estas partidas mediante su incremento. Países de economía paralela a la nuestra y su competencia.

Orientaciones metodológicas

En un Bachillerato tan esencialmente femenino como el de la especialidad de floricultura y horticultura, y en el que la posesión y cultivo de un refinado gusto artístico nos eleva de plano sobre el simple poseedor de conocimientos técnicos, es primordial la inclusión de una asignatura en la cual se analice el concepto de geografía como ciencia del paisaje, y fundamentalmente como ciencia del paisaje humanizado. Preténdese que las alumnas lleguen al convencimiento de que el hombre puede hermosear, al mismo tiempo que hacer más útil, un suelo que la naturaleza le ofreció. Se busca también que el ansia de belleza no resulte frenada por la realidad económica, de tal modo que se sueñe hacer lo que sea posible, aunque con esfuerzo. En el cuestionario se analizan las áreas climáticas florícolas mundiales, porque sus productos pueden ser objeto de comercio internacional y, además, porque pueden adaptarse mediante climas artificiales.

Naturalmente, se debe hacer hincapié en lo que se refiere a la florística española, entendiendo dentro de este área geográfica a todo el territorio nacional, incluídas las Provincias Africanas. Al mismo tiempo se hablará de cómo existe una industria de perfumes naturales y sintéticos y del papel que juega en nuestro país.

Aun cuando las alumnas hayan estudiado en otras asignaturas algunas lecciones sobre historia de la jardinería, los jardines botánicos, el concepto de los espacios verdes en la urbanística, etc., el Profesor del Ciclo de Geografía e Historia insistirá sobre estos conceptos, toda vez que al ser de formación docente distinta lo hará desde otro ángulo, y las alumnas percibirán opiniones nuevas y elevarán la altura de sus conocimientos.

Para explicar los cultivos de huerta con visión geográfica, se hará referencia a la clásica división de Brunhes, distinguiendo las modificaciones que su concepto ha sufrido hasta nuestros días. Se ha de insistir en la política agraria actual referente a la ampliación con regadíos del área "mojada" de España, y en la trascendencia que el aprovechmiento industrial de frutas y verduras puede tener para nuestra economía.

Como referencias bibliográficas valen los manuales de Geografía Económica General, que pueden servirnos para ampliar encuadres de los temas, y las Geografías Agrícolas de España que se publicaron en 1959, con motivo del curso monográfico del Preuniversitario, y asimismo, los manuales sobre Hidrología peninsular aparecidos por la misma causa en 1960. Como obras

especiales, se pueden utilizar los libros y revistas recomendados para el Ciclo Especial, teniendo en cuenta que aquí lo que se ha de exponer es tan sólo la parte que no roza los otros ciclos, sino la que los completa con conocimientos de raíz histórica y geoeconómica.

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

PRACTICAS

Análisis funcional de las distintas funciones orgánicas estudiadas en el curso.
Análisis de carbonos naturales y coque.
Análisis de alquitranes y asfaltos.
Análisis de petróleos.
Análisis de gasolinas, aceites pesados y lubricantes.
Análisis de aleaciones.
Análisis del caucho.
Análisis de abonos orgánicos.
Ensayo de materiales orgánicos inertes utilizados en los cultivos sin tierra.
Análisis de productos fitosanitarios.
Análisis de productos vegetales.

Orientaciones metodológicas.

Ampliada ya la Química General e Inorgánica en el primer año del Bachillerato Laboral Superior, se pretende en este segundo ampliar los conocimientos de Química Orgánica de los alumnos y completar así su formación química general, además de prepararles para posibles estudios ulteriores.

Como libro de texto se recomienda el tomo II de la "Química General", de don Antonio Ipiens.

Respecto a las prácticas, debe tenerse en cuenta que las anteriormente citadas tienen un carácter meramente informativo. El Profesor habrá de seleccionar de entre ellas las que resulten factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga y añadir las que posean un marcado interés comarcal.

No se recomienda libro especial para estas prácticas, dado el carácter de las mismas. Ello no obstante, el Profesor solicitará bibliografía adecuada, caso de que la precise, al señor Jefe del Servicio de Biblioteca de la Institución.

TECNICA HORTICOLA

(CICLO ESPECIAL)

APLICACIONES FLORICOLAS DE LAS ORNAMENTALES. FLORICULTURA

Generalidades:

Concepto de floricultura.—Orientación de la floricultura contemporánea.—Importancia actual y posibilidades de la floricultura en España.—La floricultura en el extranjero.

Técnicas de cultivo en Floricultura:

Finalidad de estos cultivos.—Métodos de cultivo en relación con el medio de enraizamiento: directamente en tierra, en tiestos y en arenas especiales.—Métodos de cultivo en relación con el medio ambiente: sin protección o al aire libre, y bajo cristal, en cajoneras y en invernaderos, provistos o no de medios calefactores.—Técnicas en la obtención de floración fuera de su época normal.—Operaciones de cultivos más corrientes en estas producciones.—Tratamientos antiparasitarios y principales enemigos de las plantas ornamentales.

Organización de la explotación floricola:

Estructura general.—Locales de trabajo y depósitos de materiales.—Conservación de flores cortadas, locales destinados a este fin.—Conservación de follaje ornamental.—Otros locales.

Cultivos para la producción de flores cortadas:

Plantas anuales y bienales: Alhelíes, Caléndulas, Centáureas, Crisantemos anuales, Guisantes de olor. Otras plantas de este grupo.

Plantas vivaces: Clavel de los floristas, Violetas, Crisantemos vivaces de floración otoñal. Otros crisantemos. Aster. Otras plantas de este grupo.

Plantas vivaces de clima templado: Gerbera, Strelitzia, etc.

Plantas vivaces epífitas: Orquídeas.

Plantas bulbosas: De floración primaveral: Narcisos, Jacintos, Tulipanes, Anémonas, Azucenas. De floración estival: Gladiolo, Dalia, Nardo.

Plantas bulbosas de clima templado: Fresillas, Calas.

Plantas leñosas: Rosal, Lilo, Camedia, Prunus, Forsitia, etc.

Cultivos para la producción de planta de flor en maceta:

Plantas anuales y bienales: Cinerarias, Calceolarias, Prímulas, Petunias, ectétera.

Plantas vivaces: Begonias-semperfores y otras de flor, Saintpaulia o villeta del Cabo, Anthurium, Clivia, etc.

Plantas bulbosas: Ciclamen, Begonia tuberosa, Amaryllis, Hippeastrum, etcétera.

Plantas sufruticosas: Geranios, Pelargonios.

Plantas leñosas: Azaleas, Hortensias.

Cultivos para la producción de follaje cortado:

Plantas vivaces: Esparragueras, Aspidistra, Brusco, etc.

Plantas leñosas: Aligustre, Prunus-Pisardi, Tamarix, Acebo, etc.

Cultivo para la producción de plantas de follaje decorativo en maceta:

Plantas anuales y bienales: Albahaca, Coleos, etc.

Plantas vivaces: Begonias, Ophipogón, Sansevieria.

Plantas bulbosas: Caladium.

Helechos:

Plantas crasas y cactáceas:

Plantas leñosas en formas naturales: Droacena, Crotóns, Aralia, Pandanus, Palmeras, Coníferas, etc.

Plantas leñosas en formas artificiales o recortadas: Boj, Aligustre, Tejo, Laurel, etc.

APLICACIONES JARDINERAS DE LAS ORNAMENTALES. JARDINERIA

I.—*El arte de la jardinería. Estilos e historia.*

La jardinería: Su origen, misión e importancia.—El arte de los jardines como exponentes del progreso científico, técnico y artístico: aspectos científicos de su ejecución.—Tipos y estilos de jardines.—El jardín y el paisaje.—Clasificación de los jardines.

Historia de la jardinería.—Evolución histórica de los jardines regulares.—Desarrollo y evolución histórica de los jardines paisajistas.—La jardinería en los tiempos modernos.—El jardín español a través de la historia.—Jardines más importantes de España.—El jardín japonés.

II.—*Elementos constitutivos de los jardines.*

Elementos naturales:

a) *Las plantas leñosas.*

Misión, grupos, caracteres y posibilidades de empleo de las leñosas:

Importante papel de las especies leñosas en la caracterización de paisajes y jardines.—Los diferentes grupos de especies leñosas y sus cualidades ornamentales.—Caracteres decorativos de los árboles frondosos por su tamaño, por la forma de su copa, por colorido de su follaje, por sus flores y por sus frutos.—Caracteres ornamentales de los árboles del grupo de

las Coníferas.—Caracteres de las palmeras.—Los arbustos de hoja persistente: cualidades decorativas y posibilidades de empleo en el jardín.—Arbustos de hoja caduca y sus cualidades ornamentales.—Leñosas trepadoras y sarmentosas.

Plantación de leñosas en forma regular:

Disposición de los árboles para formar bosques y bosquetes.—Disposición de árboles para formar avenidas.—Disposición del arbolado con copa recortada para formar cortinas y galerías verdes.—Disposición de árboles para formar cortinas verdes protectoras contra vientos.—Especies más apropiadas para cada uno de los grupos anteriores en los diversos climas de España.—Arboles propios para aislar en jardines geométricos.

Disposición de los arbustos en los jardines regulares.—Disposición de setos naturales o sin recortar, bien sean para ornamentación sólo con su follaje, o bien para que además decoren en ciertas épocas del año con sus flores y frutos.—Especies más apropiadas en los diversos climas de España.

Setos recortados o geométricos.—Su empleo y sus abusos en los jardines.—Clases de setos.—Forma que deben darse a los mismos, según el fin.—Misión de los setos en el jardín.—Especies de leñosas más apropiadas para estos setos en los diversos climas de España.

Topiaria:

Origen del arte topiario.—Evolución histórica.—Diversas formas que se dan a los vegetales.—Especies más apropiadas para este arte.—Empleo actual de este arte en los jardines.

Disposición de las leñosas en formas naturales:

Disposición natural de las plantaciones de arbolado en los jardines paisajistas.—Efectos de colorido buscados en el paisaje con la elección de especies.—Disposición de pequeños grupos y de árboles aislados en el jardín.—Arboles para lugares especiales, como bordes de agua, etc.

Papel de los arbustos en los jardines paisajistas.—Emplazamientos más apropiados.—Arrietes o bandas de arbustos emplazados sobre el borde de una pradera o a lo largo de una avenida.—Arbustos para el borde de las aguas.—Arbustos para rocalla.

b) *Céspedes y plantas cespitosas.*

A qué se llama césped.—Importancia de los céspedes y praderas en la formación del paisaje y para la fijación del terreno.—Lugares del jardín que deben cubrirse de céspedes, según los estilos adoptados.

Plantas vivaces cespitosas para lugares soleados y para sitios sombreados.—Especies tapizantes del terreno, vivaces o leñosas para diversas situaciones en los climas españoles.

c) *Las plantas herbáceas ornamentales.*

Generalidades.—Su importancia en el ornato de los jardines.—Grupos de plantas que comprenden las herbáceas ornamentales.—Diferentes modos de empleo.—Normas a seguir en su empleo.

Las combinaciones de plantas y el colorido. Clasificación de los colo-

res.—Armonía de los colores.—Los colores en las flores.—El colorido de las flores y las combinaciones de plantas.

Disposición de herbáceas en forma regular y homogénea:

Definiciones.—Arrietes o bandas de flor uniforme.—Bandas de flor compartimentadas.—Macizos y cuadros de flor.—Canastillas.—Borduras y perfiles: sus diversas clases y plantas empleadas.—Emplazamiento de las bandas, macizos y canastillas de flor en el jardín.—Los parterres y las herbáceas de flor.

Plantas más empleadas en el guarnecido de bandas, macizos y canastillas de flor.

Mosaicultura.—Definición, origen, historia y estado actual.—Sus diversas clases: por su dibujo, por su duración, por las plantas empleadas.—Emplazamiento de los mosaicos vegetales en el jardín.—Epoca y modo de proyectar un mosaico vegetal.—Espaciamiento de las plantas y cálculos del número de ellas precisas para un mosaico.—Clases de plantas: de follaje, de flor.

Disposición de herbáceas en forma natural:

Diversos modos de realizarla.—Arriates o banda de vivaces.—Bandas de herbáceas y suffruticosos buscando un efecto natural.—Características de las plantas que deben tenerse presentes antes de estudiar su emplazamiento en una banda de herbáceas en mezcla.—Naturalización de herbáceas.

d) *Las aguas.*

Las aguas en los parques y jardines: formas de utilizarlas. Las aguas en los jardines de estilo regular.—Forma y disposición de los estanques.—Fuentes, surtidores y cursos de agua en este tipo de jardines.

Las aguas en los jardines de estilo paisajista.—Disposición y emplazamiento de estanques, lagos, etc., en estos jardines.—Cursos de agua, cascadas y fuentes.

Las aguas en el jardín privado.

Empleo de plantas acuáticas y de lugares húmedos en la ornamentación de estanques y cursos de agua.

e) *Las rocas y muros.*

Las rocas como elementos decorativos y como sitio apropiado para la plantación de algunas especies vegetales.—Clases de rocas a emplear en estos trabajos.

Rocallas de climas marítimos y soleados.—Plantas apropiadas para estas rocallas: cactáceas, plantas crasas, otra clase de plantas.

Rocallas para los climas húmedos y alpinos.—Plantas apropiadas.

Los muros como elementos decorativos del jardín.—Muros con plantas de flor.

Las rocas, elementos característicos del jardín japonés.

f) *Elementos artificiales.*

Cercados y cierres de jardines, tanto exteriores como de alguna de sus

zonas interiores.—Puertas y accesos a los mismos; disposición de éstos.—Caminos principales y secundarios.—Glorietas.—Enlosados y otras pavimentaciones.—Escaleras y escalinatas: su disposición, emplazamiento y adornos vegetales de las mismas.—Puentecillos.

Pérgolas y columnatas.—Terrazas.

Pabellones. — Kioscos. — Templetes. — Ruinas decorativas.—Molinos de viento y otras construcciones.

Macetones.—Vasos.—Estatuas y otros elementos decorativos.

Bancos.—Sillones y otros elementos para la comodidad de los visitantes.

III.—*Proyectos de jardines: su estudio y redacción.*

Necesidad de planear un jardín.

a) *Estudios y reconocimiento previos a todo proyecto.*

Emplazamiento, paisaje circundante.—Finalidad del jardín.—Edificaciones existentes o en proyecto.—Vegetación actual y la que debe conservarse.—Condiciones del terreno y saneamiento del mismo.—Climatología local.—Agua disponible para el riego.—Facilidades para la adquisición de plantas y clases de éstas disponibles.—Aptitud de la mano de obra para la ejecución del jardín.

b) *Concepción del proyecto.*

Finalidad a que se destina.—Ideas previas del trazado.—Estilo a adoptar.—Paisajes que se desean obtener con el jardín.—Los puntos de vista principales.—Los fondos de paisaje a establecer.—Lugares para reposo, para recreo, para trabajos y juegos al aire libre y para otras necesidades de los que van a utilizar este espacio ajardinado.

c) *Redacción del proyecto.*

Planos y sus escalas.—Planos generales y de detalle de plantaciones.—Memorias y presupuestos de trazado y plantación del jardín.—Normas y presupuestos de conservación del jardín.—Otras partes del proyecto.

IV.—*Replanteo, obras previas y plantaciones de jardines.*

Replanteo general del jardín.—Movimientos de tierras.—Construcciones diversas: abastecimiento de aguas, de saneamiento, de edificaciones, etc.—Trazado y preparación de caminos.

Replanteo de las zonas de plantación de leñosas, marcado de los lugares de emplazamiento de árboles y zonas de céspedes.

Preparación del terreno y apertura de hoyos.

Plantación de leñosas.—Normas generales para la plantación de árboles y arbustos.—Elección y tamaño de los árboles.—Preparación de los árboles para el trasplante del jardín.—Medidas que favorecen el arraigo de los árboles.—Plantaciones de setos.

Preparación del terreno destinado a céspedes, praderas y tapizantes.—Epocas de siembra.—Condiciones de la siembra.—Fórmulas para mezclar céspedes.—Otros modos de establecer céspedes y praderas.—Plantación de tapizantes.—Primeros cuidados a estas siembras y plantaciones.

Replanteo de las zonas destinadas a plantas herbáceas.—Epoca de plantación de vivaces.—Modo de efectuar la plantación de las otras plantas herbáceas.

V.—*Cuidados y conservación de jardines.*

a) *Cuidados a las plantas leñosas:*

La poda de árboles y arbustos ornamentales.—Principios generales.—Finalidad de esta poda.—Normas esenciales para la poda de árboles.—La de arbustos de hoja perenne: finalidad, motivo, factores que la regulan y normas.—La poda de arbustos de hoja caduca.—La poda de trepadores y sarmentosas.—La poda de alguna clase de plantas leñosas: poda del rosal, etcétera.

Los setos, árboles y arbustos recortados.—Normas, época, frecuencia de los perfilados para su conservación.—Regeneración de setos.

b) *Cuidados de los céspedes:*

Cortes; momento oportuno, frecuencia y modo de realizarlos.—Riegos.—Recebados y abonados.—Lucha contra las malas hierbas.

Cuidados de los terrenos cubiertos con plantas tapizantes.

c) *Cuidados de conservación y renovación de las plantaciones herbáceas:*

Las plantas vivaces.—Período que pueden durar sobre el mismo terreno.—Renovación y aclareo.—Abonados.—Otros cuidados.

Las plantas bulbosas.—Bulbosas que no requieren sacarse anualmente.—Bulbosas que precisan su plantación en cada temporada.

Las plantas anuales y bienales.—Epoca y modo de ponerlas en el terreno.—Cuidados a dar a estas plantas.

Las plantas acuáticas.—Otras clases de plantas.

d) *Cuidados de conservación de caminos, conducciones de agua, etc.*

e) *Limpia general: La limpieza como primer cuidado de todo jardín.—Modo de realizarla.*

f) *Dependencias del jardín que deben ir anejas al mismo para su buena conservación:*

Estufas, invernaderos, umbráculos, cajoneras para la producción y conservación de ciertas plantas delicadas.—Estercoleros, depósitos de hojas y lugares para la elaboración de mantillo, tierras y sus mezclas.—Parcelas para la producción y crianza de plantas anuales, vivaces y leñosas.—Almacenes de materiales diversos.—Otras dependencias.

VI.—*El jardín privado.*

Diversos tipos de jardines privados en zonas urbanas y suburbanas.—Jardines anejos y viviendas permanentes o temporales.—Condiciones que deden reunir estos jardines.—Huertos-jardines.

Jardines interiores: patios, terrazas, claustros ajardinados.

Huertos-jardines para obreros.

VII.—*Jardines públicos en zonas urbanas.*

Calles arboladas.—Avenidas ajardinadas.—Jardines en plazas para su ornamentación y para lugares de reposo o recreo.—Parques y jardines públicos.—Zonas verdes en el interior y rodeando a las ciudades.—Parques residenciales.—Ajardinamiento de los accesos a las poblaciones.

VIII.—*Jardín y paisaje rural.*

El paisaje rural.—Plantaciones para embellecer el paisaje rural.—Jardines y parques en pueblos agrícolas.—Jardines y jardín-huerto en granjas y explotaciones agrícolas.

Ajardinamiento en las vías de comunicación.—Plantaciones ornamentales en carreteras y autopistas.—Ajardinado de estaciones de ferrocarril.

IX.—*Jardinería en los campos de deportes.*

X.—*Jardines especiales destinados casi exclusivamente a plantas de un género o familia botánica.*

XI.—*Rosaledas.—Jardines de Iris.*

APLICACIONES DE LAS ORNAMENTALES EN DECORACION. ARTE FLORAL

El empleo de plantas, ramas, hojas, flores y frutos en la decoración.—Distintos empleos de la flor y plantas.—El lenguaje de las flores.

Flores cortadas:

Las diversas clases de flores cortadas según su duración: efímeras, siempervivas y aptas para decoración o floristas.—Condiciones que deben reunir las flores para poder ser empleadas en la decoración.—Influencia del terreno y cultivo en la duración de las flores una vez cortadas.—Efectos que se producen en los terrenos al cortar las flores.—Coloración artificial dada a algunas flores cortadas.—Tratamiento para recuperar la lozanía de las flores.—Medios de conservación.—Las principales flores empleadas en decoración.

Follaje:

Clase de follaje y ramas empleadas en decoración.—Medios de conservación y empleo.—Ramas floridas y ramas con fruto.

Plantas:

Clases de plantas empleadas para la decoración de interiores.—Medios de conservación de las mismas.—Idem para exteriores.

Arreglos florales:

Historia de los arreglos florales y estilos de los mismos en las diversas épocas.

Vocabulario técnico:

Material, mecánica, accesorios, recipientes, follaje, espigas, conjunto final, arreglo y composición.

Puntos primordiales de todo arreglo:

Forma o estilo, diseño interior, la tercera dimensión.—Importancia del follaje en los arreglos florales.

Elementos y herramientas para la ejecución de los arreglos:

Pinchos fijados en ventosa, tijeras, alambres, telas metálicas, cintas, alfileres, etc. Las diversas clases de recipientes, su relación con el arreglo y su emplazamiento.

La parte técnica del arreglo floral.—Punto focal:

Importancia del punto focal.—Posición de éste.

El tema.—Los estilos.—La línea o forma exterior del arreglo:

Línea oriental clásica.—Arreglo vertical.—La línea ascendente.—El ángulo.—El triángulo, triángulo francés renacentista.—Arreglo horizontal.—Línea diagonal.—La línea del barroco inglés o línea Hogart.—El arco o media luna.—El círculo.—El óvalo.—La espiral.—Proporción.—Diseño interior.—La tercera dimensión.

Las seis grandes divisiones de los estilos de arreglos florales:

Oriental clásico. — Oriental japonés moderno. — Europeo clásico.—Europeo moderno.—Americano colonial y americano contemporáneo.

Adornos florales personales:

Prendidos de flores para señoras: de hombro, de cabeza, etc.—Flores

de ojal y composiciones de ojal para caballeros.—Ramos o ramilletes de mano y de brazo.

Otros adornos para interiores.—Adornos de mesa, etc.

Adornos para exteriores:
Plantas más empleadas.—Modos de hacerlo.
Tapices y alfombras florales.

PRACTICAS

En las prácticas de campo se procederá de modo diferente, según se refieran a cultivos florales o a jardinería.

En floricultura, las prácticas tendrán que consistir muchas veces en las labores propias de los cultivos propios de cada estación. En todos estos casos el profesor, o su auxiliar, dará una breve explicación del cultivo antes de iniciar cualquier operación de éste. Siempre que sea posible, las prácticas irán paralelas a las clases teóricas, sin adelantarse jamás a estas últimas.

Las prácticas de jardinería consistirán en el adiestramiento de los alumnos en la preparación de pequeños esquemas de jardines, principalmente de jardines privados y rurales, que se realizarán en conjunto con las clases de dibujo. También se realizarán ejercicios de replanteo sobre el terreno de partes de un jardín o de plantaciones determinadas de diversos tipos de plantas. Además, se realizarán todos los trabajos propios para la buena conservación de un jardín.

Orientaciones metodológicas.

Las enseñanzas teóricas de floricultura darán los conocimientos básicos para la práctica de los cultivos que sea posible realizar por los alumnos. Pero, además, se explicarán los otros cultivos corrientes en floricultura para dar una visión completa de la asignatura. Se procurará que la enseñanza sea eminentemente práctica, aunque debe reconocerse que un conocimiento perfecto de estos cultivos sólo se adquiere con bastantes años de continua práctica, y que comercialmente son realizados casi exclusivamente por especialistas.

Es conveniente que en las clases teóricas el Profesor se auxilie de láminas y fotografías que se proyectarán por medio de transparencias en pantallas apropiadas. Las películas cinematográficas serán el mejor complemento de las explicaciones de un cultivo.

Las visitas, y mejor las permanencias en régimen laboral de los alumnos, a establecimientos de floricultura, serán el mejor complemento de las enseñanzas dadas.

En jardinería, la parte gráfica adquiere una mayor importancia, así como las visitas a jardines y trabajos de plantación de los mismos.

Como obras básicas para consulta se recomiendan las del excelentísimo señor don Gabriel Bornás y de Urcullu, tituladas "Floricultura" y "Jardinería", editadas por Salvat.

Otras obras de consulta en castellano son las siguientes:

Bornás, G.: "Floricultura". Sección Publicaciones. Ministerio de Agricultura. Madrid, 1942.

Bornás, G.: "Flores y jardines". Delegación Nacional de la Sección Femenina de F. E. T. y de las J. O. N. S., 1942.

Clarasó: "Manuales de jardinería".

Fuchs, H.: "Rosales". Gili. Barcelona, 1949.

García Mercadal, F.: "Parques y jardines". Madrid, 1949.

Lozoya, Marqués de: "Jardines españoles". Madrid, 1951.

Rubio y Tudusi, N. M.ª: "El jardín meridional". Barcelona, 1934.

Soroa, J. M.ª, y Sánchez-Gavarret: "Jardinería y floricultura". Ruiz Hermanos, 1930.

Valentien: "Jardines".

Winthysen, Xavier de: "Jardines clásicos de España". Madrid, 1950.

Priego, J. M.: "Jardinería general española". Madrid, 1927.

DIBUJO

CROMATISMO

Estudio de la luz y composición de los colores en general como complemento del dibujo. Colores primarios, secundarios y terciarios. Tonalidades. Tintes y matices. Valoración del color. Clasificación de los colores por su intensidad y calidad. Combinación de colores. Armonías cromáticas. Técnicas en el empleo del color. El lápiz y las acuarelas.

El color y su empleo en los dibujos hortícolas, plantas ornamentales, de jardinería y floricultura.

Dibujos y aplicaciones de color en las distintas variedades de hojas y flores silvestres.

APLICACION

Dibujos de huertos familiares y frutedos mixtos, dibujos de jardines y parterres. Dibujos en perspectiva cónica a línea y color, aplicados a estos trazados.

Dibujos a color de las distintas variedades de rosas. Dibujos de las formas típicas de conducir los rosales. Esquemas sobre las formas de protección de las plantaciones de rosales.

Dibujos en color de las distintas variedades de claveles. Dibujos esquemáticos sobre las formas de floración en los claveles. Esquemas en sección de las disposiciones de entutorado de los claveles.

Dibujos a color de las distintas variedades de crisantemos. Anagramas de la disposición de las parcelas de cultivo de crisantemos. Esquemas de la floración del crisantemo.

Dibujos en general, a color, de flores cortadas.

Composición decorativa y estudio a color, por procedimiento de la acuarela, guache, etc., de jarrones, terrinas, etc., utilizando flores cortadas.

Orientaciones metodológicas

Las enseñanzas de dibujo en este primer curso se iniciarán explicando a los alumnos, los signos topográficos que se indican en el cuestionario, realizando éstos hasta un total conocimiento y adiestramiento.

Los dibujos de herramientas y útiles tienen como principal objeto el facilitar el conocimiento de los mismos, debiéndose hacer estos dibujos a base de líneas y tal como se los ve; es decir, que no se representen en proyección ortogonal. Igualmente, deberán procederse en la realización de los dibujos de construcciones de protección.

Se pondrá especial cuidado para que en el trazado de gráficos o diagramas se realicen con datos normales y auténticos.

Los problemas gráficos geométricos se estudiarán basándose en los conocimientos anteriores y ampliando aquellos que son fundamento para los ejercicios que se harán en el curso siguiente sobre trazados ornamentales y de jardinería.

Se procurará que en las enseñanzas de dibujo en el segundo curso tengan referencia las correspondientes a dibujo artístico, orientado siempre a la especialidad, debiendo realizar las representaciones tal como se ven, sin la precisión del dibujo analítico; es decir, más bien como interpretación artística.

Se empleará, por lo tanto, el color en su máxima policromía, utilizando como medios, lapiceros de colores, acuarela y guache, sobre papeles fuertes e idóneos. Asimismo, se estima necesario el empleo de la pluma con tintas de colores y negra, por estimar que este procedimiento sintetiza y concreta más las formas en la línea pura.

En los ejercicios de trazado de huertos, frutedos, jardines, etc., será necesario realizar dibujos en perspectiva cónica de los mismos, empleando lapiceros de color o acuarela.

Y por último, se concederá gran importancia a los dibujos de composición decorativa, de asuntos ornamentales, tapices, etc.

FORMACIÓN MANUAL

PRACTICAS DE TALLER

SEGUNDO CURSO

Tecnología de los sistemas de riego utilizados en horticultura y floricultura: elevaciones y conducciones (tubos, regueras y aspersión).

Tecnología de los acondicionamientos de aire y calefacción en invernáculos.—Regulación y averías más frecuentes.

Tecnología de iluminación en invernáculos.—Regulación y averías más frecuentes.

Tecnología de las defensas contra los excesos de iluminación y térmicos en invernáculos.—Regulación y averías más frecuentes.

CONTABILIDAD Y NOCIONES DE ORGANIZACION DE EMPRESAS

NOCIONES SOBRE PRECIO DE COSTE COMERCIAL

Primeras materias y materias auxiliares.—Compras y entregas en almacén.—Precio de coste y gastos en las compras.—Salidas con destino a transformación.—Asientos que originan la adquisición de las primeras materias y su aplicación al proceso productivo.

Mano de obra.—Control y retribución.—Salario de aplicación directa y salario de aplicación indirecta.—Sistemas de salarios.—Asientos.

Gastos generales.—Gastos variables y fijos.—Gastos de aplicación directa y gastos de aplicación indirecta.

Amortización contable.—Sistemas de amortización.—Influencia en el precio de coste.

Coeficiente de distribución de gastos.—Diferentes sistemas de aplicación al precio de coste.—Asientos que originan el pago y aplicación de gastos generales al proceso productivo.

Estudio de las cuentas de fabricación y explotación.

Productos.—Materias sobrantes y subproductos.—Precios de venta.—Asientos.

VALORACION DE LOS DATOS ESTADISTICOS

Números índices: simples y compuestos. Ponderación. Períodos base.—Métodos empleados.

Indices de precios, coste de vida, salarios, precios agrícolas, productos consumidos por el agricultor, etc.

Aplicación de los números índices a la marcha económica de la empresa.

Una vez desarrollado el temario común expuesto, el alumno realizará individualmente prácticas contables sobre un supuesto, fijado por el criterio del Profesor, acorde con la modalidad y especialización del Centro comarcal en que radique.

El alumno debe practicar sobre los principios contables de una empresa agrícola ganadera: bodega cooperativa, almazara, industria harinera, taller de reparación de maquinaria agrícola, etcétera.

Orientaciones metodológicas

En el desarrollo del temario se deberá atender a la mayor concesión posible, estableciendo conceptos claros que no den lugar a falsas interpretaciones.

Se procurará multiplicar los ejemplos y ejercicios del alumno para hacerle tomar parte activa en el desarrollo del programa.

Para el desarrollo del temario correspondiente a los números índices se consultará la obra "Números índices de los precios agrícolas", de Manuel María Zulueta, publicada en el "Boletín" del Instituto Nacional de Investigaciones Agronómicas del año 1950, separata número 132. Los números índices de los precios agrícolas a partir de 1949 pueden consultarse en la separata número 132 (año 1949), 160 (año 1950) y 174 (año 1951) del referido "Boletín", así como en las publicaciones independientes que bajo el título "Números índices agrícolas" se publican desde 1953 hasta el corriente año por el referido Instituto.

Asimismo, se consultará el "Anuario estadístico de España", publicado por el Instituto Nacional de Estadística.

Las prácticas contables sobre un supuesto real serán fijadas para cada alumno por el criterio del Profesor, de acuerdo con la modalidad, especialización del centro, comarca en que radique y posibilidades reales de su ejecución, basándose para su desarrollo en los conocimientos ya adquiridos anteriormente.

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

ESPECIALIDAD EN CULTIVOS TROPICALES Y ECUATORIALES (1)

(1) Aprobado el cuestionario y el cuadro horario por Resolución de la Dirección General de Enseñanza Laboral de fecha 21 febrero 1961 ("B. O. del E." 4 abril).

PLAN DE ESTUDIOS Y CUADRO HORARIO CORRESPONDIENTES AL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR; MODALIDAD AGRICOLA GANDERA, ESPECIALIDAD DE CULTIVOS TROPICALES Y ECUATORIALES

PRIMER CURSO

MATERIAS	HORAS SEMANALES	
Lengua Española	2	
Idioma moderno	2	
Historia de la Agricultura y de la Ganadería	2	(primer trimestre)
Geografía Económica	2	(segundo trimestre)
Matemáticas	3	
Física General Aplicada y Prácticas	3	
Química General Aplicada y Prácticas	3	
Tecnología del Ciclo Especial	6	
Prácticas del Ciclo Especial	8	
Dibujo	3	(dos clases de hora y media)
Talleres	3	
Derecho Laboral y Seguridad Social	2	(primer trimestre)
Economía y Contabilidad	2	(segundo y tercer trimestres)
Religión	1	
Formación del Espíritu Nacional	1	

SEGUNDO CURSO

MATERIAS	HORAS SEMANALES
Lengua Española	2
Idioma moderno	2
Geografía Económica	1
Matemáticas	3
Física General Aplicada y sus Prácticas	3
Química General Aplicada y sus Prácticas	4

Tecnología del Ciclo Especial	6	
Prácticas del Ciclo Especial	3	
Dibujo	3	(dos clases de hora y media)
Talleres	3	
Derecho Laboral y Seguridad Social	2	(primer trimestre)
Contabilidad y Organización de Empresas	2	(segundo y tercer trimestres)
Religión	1	
Formación del Espíritu Nacional	1	

PRIMER CURSO

TECNOLOGIA

CICLO ESPECIAL

1. *Agricultura tropical y ecuatorial.*

Concepto.—Características propias.—Las provincias españolas del Golfo de Guinea.— Factores de producción.

2. *El clima. Sus características bajo los trópicos.*

Complejo climático.—Energía solar y factores meteorológicos.—Temperatura.—Presión atmosférica y vientos.—Agua atmosférica.—Climas intertropicales.—Los climas intertropicales y la técnica agrícola.

3. *El suelo. Sus características bajo los trópicos.*

Complejo edáfico.—Factores de formación y evolución de los suelos.—Roca madre.—Clases de roca.—Suelos formados por diferentes rocas madres.—Ley de la zonalidad.—Disolución e hidrolisis.—Acción protectora del humus.—Disgregación de las rocas.—Migración de los productos de la alteración de las rocas.—Horizontes fundamentales y perfil de un suelo.—Los principales tipos de suelos de la zona intertropical.

4. *Propiedades físico-químicas del suelo.*

Constituyentes del suelo.—Complejo coloidal.—Definición del complejo coloidal de las tierras de la zona intertropical.—Propiedades físicas: el aire del suelo.—El agua del suelo.—El clima del suelo.—Constituyentes químicos.—Poder absorbente.—Reacción del suelo.

5. *Propiedades biológicas.*

Complejo biótico.—Factores bióticos externos al suelo.—Factores bióticos del suelo.—Microorganismos.—Constitución del humus y de las materias vegetales humígenas.—Formación del humus.—Condiciones de la humificación.—Mineralización de las materias nitrogenadas del suelo.—Fijación del nitrógeno gaseoso.—El problema del nitrógeno en los trópicos.

6. *Productividad del medio intertropical.*

Fertilidad del suelo y productividad del medio.—Factores esenciales de

productividad.—Elección de tierras en los trópicos: consideraciones ecológicas, morfológicas, físicas, químicas, botánicas y geológicas.

7. *El medio humano intertropical.*

Situación demográfica.—Inconvenientes de la dispersión de las poblaciones rurales.—Mano de obra agrícola.—Organización social.—Régimen de propiedad.—Capital y utillaje agrícola.—Interacciones del medio agrícola. Falta de tradición agrícola y necesidad de la vulgarización.

8. *Medios primitivos de cultivo.*

Agricultura de colecta.—Cultivos itinerantes.—Utillaje agrícola.—Sucesiones y asociaciones de cultivos.—Causas naturales de la degradación del suelo.—Causas humanas.—Proceso de degradación.

9. *Métodos mejorados de cultivo.*

Adaptación de las prácticas agrícolas de zonas templadas a la zona intertropical.—Vegetación espontánea.—Barbecho forestal.—Cultivo en fajas orientadas.—Desbosque total o parcial.—Icineración o no icineración.—Conservación y regeneración del suelo en el trópico.—Plantas de cobertera.—Mulch o empajado.—Escarda selectiva.—Laboreo racional.—La sombra.—Plantación según curvas de nivel.—Zanjas antierosivas.—Setos antierosivos. Plantación de fajas alternadas.—Terrazas de absorción.—Terrazas de drenaje.—Abancalado.—Plantación de bancales individuales.

10. *Enmiendas y abonos.*

Enmiendas diversas.—Abonado orgánico: estiércol natural.—Estiércol artificial.—Procedimiento.—Indore para la fabricación de compost.—Abonado mineral.—Leyes de utilización de los abonos.—Abonos minerales recomendables para la zona intertropical: abonos nitrogenados.—Abonos fosfatados. Abonos potásicos.—Abonos orgánico-minerales equilibrados.—Análisis de tierras y su interpretación.—Análisis y diagnóstico foliar.—Epoca, forma y prácticas de aplicación de los abonos.

11. *Operaciones agrícolas.*

Desbosque total.—Desbosque selectivos.—Apilado de restos con o sin icineración.—Destoconado.—Laboreo.—Hoyado.—Desyerbos mecánicos y químicos.—Posibilidad de mecanizar estas operaciones y elección de los motores y máquinas adecuadas.—Rendimientos medios de la mano de obra y de las máquinas.

12. *La ganadería en los trópicos.*

Factores que intervienen en la producción ganadera: Clima. Alimentación. Enfermedades.—Acción del hombre.—Tipos de explotación ganadera según las zonas y las especies.—Principales razas tropicales con especial

referencia a las africanas: bovinas, equinas, caprinas, porcinas.—Aves. Características de las mismas.

13. *Los pastos tropicales.*

Pastos tropicales herbáceos.—Pastos de la estación lluviosa.—Pastos de la estación seca.—Pastos tropicales arbóreos.—La agricultura y la ganadería. Aprovechamiento de los subproductos de los cultivos e industrias agrícolas.

14. *Mejora de la producción forrajera tropical.*

Necesidad de esta mejora.—Manejo de pastizales.—Establecimiento de cultivos forrajeros.—Gramíneas cultivadas de tallos gruesos.—Gramíneas cultivadas para heno.—Gramíneas cultivadas para su aprovechamiento como pasto.—Leguminosas forrajeras.—Plantas forrajeras diversas.

15. *El bosque tropical y su explotación.*

Complejidad del bosque tropical.—Prospección e inventario forestal.—La explotación forestal, medios mecánicos que utiliza.—Reconstitución natural de los bosques en las zonas ya explotadas y en las regiones de agricultura itinerante.—Técnicas de regeneración y mejora.—Métodos naturales.—Métodos artificiales.—Introducción de especies exóticas.—Características de las principales maderas de Guinea.

16. *Mejoras y construcciones agrícolas en medio tropical.*

Generalidades.—Los caminos.—El riego.—Saneamiento de tierras.—Las construcciones en el trópico.—Materiales de construcción.—Viviendas de los empleados.—Viviendas de los obreros.—Hospitales.—Cobertizos.—Almacenes.—Secaderos y beneficios.—Alojamientos para el ganado.—Algibes y captaciones de agua.

17. *Economía y comercio de los productos agrícolas tropicales.*

Las necesidades de mano de obra y los rendimientos.—Los costos de producción.—Producción y consumo mundiales de los diversos productos tropicales.—El mercado nacional.

PRACTICAS

Ejercicios de manejo y lectura de los aparatos de observación meteorológica y registro de los datos obtenidos.

Interpretación de los datos meteorológicos como indicios de los cambios de tiempo.

Ejecución de gráficas y aplicaciones prácticas de las mismas para el estudio de la variación en las cosechas, posibilidad de nuevos cultivos e incidencia de plagas y enfermedades.

Reconocimiento de las rocas más comunes, de las concreciones ferruginosas y de las verdaderas lateritas.

Observación y examen de perfiles de los suelos locales y distinción de sus horizontes.

Toma de muestras de suelo y subsuelo.

Análisis mecánico y químico de tierras.

Determinación de la humedad en las tierras.

Determinación del pH y su influencia sobre la vegetación.

Determinación de las diferentes características de los suelos relacionados con su textura. Peso específico real y aparente, porosidad, permeabilidad, capacidad de retención para el agua.

Clasificación de las tierras de acuerdo con su textura.

El humus, comprobación práctica de su influencia sobre la fertilidad y capacidad de retención del agua en los suelos.

Reconocimiento de las principales formaciones botánicas y su importancia desde el punto agrícola, ganadero y forestal.

Reconocimiento de las especies vegetales indicadoras de suelos buenos o malos bajo los trópicos.

Organización y ejecución de encuestas para el estudio de la población rural.

Reconocimiento de la eficacia del barbecho forestal y determinación de la duración del mismo, según los cultivos que le han precedido y la naturaleza del suelo.

Determinación de pendientes.

Replanteo de curvas de nivel, terrazas de absorción, de drenaje y bancales.

Reconocimiento y empleo de las herramientas y máquinas adecuadas para la agricultura bajo los trópicos.

Reconocimiento de bonos, mezclas y práctica del abonado.

Establecimiento de fórmulas y cálculo de su coste.

El estercolero y el hoyo de compost. Fabricación de estiércol artificial con distintas materias y procedimientos.

Examen y nomenclatura de las distintas zonas o regiones de los animales de utilidad agrícola.

Nomenclatura de capas y pelajes.

Apreciación visual de los animales de utilidad agrícola deduciendo sus aptitudes zootécnicas.

Reconocimiento de las especies ganaderas adaptadas al clima tropical.

Reconocimiento de las diferentes plantas forrajeras tropicales y de los subproductos de los cultivos e industrias agrícolas utilizables para la alimentación del ganado.

Cálculo y realización de raciones de crecimiento, conservación y producción a base de los productos de que se disponga.

Reconocimiento de los síntomas, características de las enfermedades más comunes del ganado, en medio tropical.

Prácticas de cura y administración de medicamentos a los animales.

Reconocimiento de las principales especies maderables que componen el bosque tropical.

Reconocimiento y empleo de las herramientas y máquinas utilizadas en la explotación forestal. Utilización de las maderas según sus características.

Prácticas de saneamiento de tierras. Construcción de acequias y regueras.

Reconocimiento y empleo de los materiales de construcción más comunes en la localidad. Elección del emplazamiento y replanteo de viviendas y otras construcciones rurales.

Prácticas de agrimensura.

Redacción de los partes e inventarios precisos en la empresa agrícola.

Prácticas de cálculo de los costos de los principales productos agrícolas de exportación y estudio de sus posibilidades en el mercado nacional e internacional.

Las prácticas de análisis realizadas por los alumnos en el ciclo de Ciencias de la Naturaleza deberán estar coordinadas con el desarrollo del presente cuestionario.

Orientaciones metodológicas

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el Profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones de preferencia en el bosque, plantación, beneficio, etc.

Cuando así no pueda ser, se emplearán proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los profesores tendrán la seguridad de que las bases de su razonamiento, explicadas en el Bachillerato Laboral Elemental o por otros profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciadas.

El Profesor debe huir de recargar el cuestionario explicando detenidamente lo fundamental, para pasar rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos tecnicismos, sin menoscabo de la altura de la enseñanza laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia de cómo y por qué se hacen las cosas.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarse jamás a aquéllas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

La relación de prácticas que figuran en el programa solamente son citadas a manera de orientación, quedando del criterio del Profesor la ampliación o sustitución de las mismas por otras equivalentes.

Si ante la imposibilidad material no se pudiera realizar alguna práctica de interés, harán por ver cómo las hacen en las plantaciones de la comarca, comentado el Profesor encargado el cómo y porqué de aquéllas, destacando el error o indicando la manera correcta de llevarlas a cabo.

Siempre que los Profesores consideren se debe realizar una visita de los alumnos a una plantación o beneficio determinado para el estudio de un tema relacionado con el curso, el Director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma, en el plazo que aquéllos indiquen

como más adecuado haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

BIBLIOGRAFIA

Obras básicas de consulta:

"Notas geográficas, físicas y económicas sobre los territorios españoles del Golfo de Guinea", por Jaime Nosti Nava. Instituto de Estudios Africanos. Madrid.

"Climatología de los territorios españoles del Golfo de Guinea".

Otras obras de consulta:

"La agricultura de Guinea. Promesa para España", por Jaime Nosti Nava. Instituto de Estudios Africanos. Madrid.

"Cacao, café y té", por Jaime Nosti Nava. Editorial Salvat.

"Primera contribución al conocimiento de las maderas de Guinea Continental Española", por Pedro Fuster Riera. Instituto de Estudios Africanos. Madrid.

"Anuario Agrícola de los territorios españoles del Golfo de Guinea".

Revista "Ager". Publicación del Servicio Agronómico. Santa Isabel.

DIBUJO

DIBUJO INDUSTRIAL DE MAQUINAS AGRICOLAS

Arado y vertedera.—Croquis acotados y planos a escala de los elementos y mecanismos más importantes como, por ejemplo, cuchilla circular, bujes cónicos, horquilla, eje acodado, cuchilla circular con muelle, timón de acero y de madera, estevas, etc.

Dibujos esquemáticos, con su nomenclatura, de arados de asiento, arado para tractor, arado de discos para tracción animal, aradorrastra y otros. Croquis y desarrollo a escala de los órganos de mayor interés.

Máquinas para labores complementarias.—Dibujos a mano alzada en representación perspectiva de los distintos sistemas de rastra. Esquemas en proyección octogonal de los elementos y órganos más importantes, como, por ejemplo, ejes, bujes separadores, casquetes, cojinetes, discos. rodillos, etcétera.

Máquinas distribuidoras de abonos y umbradoras.—Esquemas de los mecanismos más importantes de las máquinas siguientes: Distribuidores por gravitación. Distribuidores de abonos orgánicos. Sembradores a voleo por fuerza centrífuga, por gravitación, en línea, etc.

Máquinas empleadas para la defensa de los cultivos.—Se dibujarán, entre

otros, los aparatos y máquinas siguientes: Sección esquemática del calorífero. Lanzallamas. Fumigadora. Pulverizadoras. Se hará un estudio esquemático, por separado, de los principales mecanismos.

DIBUJO TOPOGRAFICO

Representación gráfica de una nivelación.—Construcción de perfiles longitudinales y transversales. Representación por planos acotados. Representación por curvas de nivel. Trazado de las curvas de nivel por radiación y en planos acotados.

Trabajos prácticos y trazado topográfico.—Determinación y medida de áreas. Transformación de polígonos. Particiones de terrenos. Deslinde y apeos.

DIBUJO ARTISTICO

Dibujos a lápiz y a color de plantas, frutos y cultivos en general. Dibujos analíticos de los mismos.

FORMACION MANUAL

PRACTICAS DE TALLER

Tecnología del tractor

El tractor como elemento agrícola adecuado a los cultivos tropicales y ecuatoriales.

Clasificación y características de los tractores, según el combustible empleado.

Consecuencias económicas que de ello se derivan.

Principales órganos y características de los motores de explosión.

Idem de los motores de combustión interna.

Diferencias esenciales en relación con las ventajas e inconvenientes que presentan en las zonas cálidas.

Los órganos de transmisión interna y sus acoplamientos a las máquinas agrícolas.

La adherencia en el tractor: tractores de cadenas, tractores de garras y tractores de neumáticos.

Sistemas para disminuir el coeficiente de deslizamiento.

Principales averías que se presentan en el tractor.

Reparación de las mismas.

Entretenimiento y cuidados del tractor para su mayor rendimiento económico.

ECONOMIA Y CONTABILIDAD

ECONOMIA

Economía.—Definición: finalidad esencial.—Leyes económicas.—Métodos de investigación.—Economía y ética.—Economía y política.

Riqueza.—Atributos de la riqueza.—Riqueza individual, social y nacional. Propiedad particular: sus limitaciones.

Producción.—La naturaleza: la tierra como fuente de materias primas; lugar y espacio. Leyes de rendimiento variables, crecientes y decrecientes. Cultivos extensivos e intensivos.

El trabajo.—Funciones del trabajo.—Medios de incrementar la productividad del trabajo.—Ventajas de la división, cooperación o combinación del trabajo. La organización del trabajo y su evolución.

El capital, factor necesario.—Concepto y funciones.—Capital y capitalismo.—La Empresa.—Función económica de la Empresa.—Diferentes formas de Empresas.

El comercio y los transportes.—Funciones económicas que representan. Distribución de la riqueza.—Equilibrio entre la oferta y la demanda.—Mercados.—Seguros y reaseguros.

Teoría del valor.—Utilidad y sus leyes económicas.—Teorías del trabajo, costo de producción y de utilidad marginal.—Precios. Costo primario y costo de producción.—Interés comercial.—El salario.—Los sistemas de remuneración del trabajo.—Incentivos.

La moneda.—Concepto y funciones.—El crédito y la Banca.—Concepto y funciones.—Operaciones bancarias.—Las asociaciones crediticias, estatales y profesionales.

La coyuntura y la crisis.—El ciclo y la crisis.—Causas.—La previsión estadística.—Barómetros económicos.—La concentración industrial.—"Carteles" y "Trusts".—Monopolios.

Comercio internacional.—La balanza de pagos.—Librecambio.—Proteccionismo.—Tratados comerciales.—Política de contingentes.—La autarquía: ventajas y limitaciones.

La cuestión social.—Síntesis histórica de los sistemas económicos.—Crítica de los distintos sistemas.—Economía dirigida.—Sindicatos.—Hermandades.—Cofradías y Gremios.—Conciliación y arbitraje.

Acción tutelar del Estado.—Funciones.—Bolsas de trabajo y asistencia pública.—Ordenación de la distribución.—Control del Estado sobre la agricultura.

CONTABILIDAD

La contabilidad.—Concepto y funciones.—Elementos conceptuales de la contabilidad.—La cuenta y el balance.—Elementos materiales: los libros.

Sistemas de contabilidad.—Finalidad de ellos y aplicación debida.—La partida doble.—Fundamento de la misma.—Libros en que se desarrolla.—La partida simple.

Desarrollo de una contabilidad.—Fase inicial.—Inventario y apertura de cuentas.—Fase intermedia.—Asientos y balances de comprobación.—Fase final.—Liquidación y cierre.

Libros principales.—Inventario y balances.—Diario.—Mayor.—Copiador. Libros auxiliares: registros de ventas, de efectos a cobrar o pagar. de almacén.—Libros de caja y de cuentas corrientes.—Libros especiales obligatorios por el Estado.—Registro de compras, de ventas y rendimientos, de gastos normales, de rendimiento y quebrantos, de ingresos y pagos.

Clasificación de las cuentas.—De capital, de resultados, de valores, personales y de orden.—De movimiento, generales, especiales o divisionarias y transitorias o intermedias.—Asientos en cada una de ellas.

Organización contable.—Sistemas de hojas movibles.—Fichas.—Archivo. Salvedad de errores.

Contabilidad agrícola.—Costes.—Elementos del coste.—Precio de venta y beneficios.—Cuentas propias de industrias.

Garantías exigidas por el Estado en orden a su misión jurídica y fiscal, a las contabilidades particulares y oficiales.—Especial mención de las Empresas individuales sujetas a tributar por la tarifa III de Utilidades.

Orientaciones metodológicas

En el desarrollo del temario se deberá atender a la mayor concisión posible, estableciendo conceptos claros que no den lugar a falsas interpretaciones.

Se procurará multiplicar los ejemplos y ejercicios del alumno para hacerle tomar parte activa en el desarrollo del programa.

Para las explicaciones del temario pueden servir de base las obras "Contabilidad general", de Botter, y "Economía agraria", de Martínez Sánchez Juliá y Manuel María Zulueta.

GEOGRAFIA ECONOMICA

La Geografía como ciencia del paisaje.

El paisaje natural y el paisaje económico humanizado.

La producción de bienes económicos; ofertas y demandas.

Las etapas de la Economía desde la autoproducción personal al Mercado Mundial.

Los nuevos métodos de productividad aplicados al campo geoeconómico.

Area geográfica de las regiones ecuatoriales: suelo, clima, vegetación natural, mano de obra, géneros de vida.

Area geográfica de las regiones tropicales: suelo, clima, vegetación natural, mano de obra, géneros de vida.

La naciones infradesarrolladas; el colonialismo.

Territorios que abarcan estas dos regiones ecuatorial y tropical en la España africana.

Areas de cultivos tropicales en la España peninsular.

Estudio geoeconómico indicando los antecedentes históricos, el origen y medio natural, los sistemas de cultivo, los países productores, las corrientes comerciales y el cultivo y consumo en España de los siguientes productos:

Los estimulantes: café, cacao, té, tabaco.

Fibras textiles: el algodón, sisal, abacá, kapok, yute...

Las frutas ecuatoriales y tropicales: cítricos, piña, plátanos, árbol del pan, papayas, durión, mango...

Los frutos de la zona subtropical desértica: dátiles, higos, higos chumbos.

La caña de azúcar. Competencia de la remolacha y otras plantas azucareras.

Las especias: Vainilla, canela, pimienta, jengibre, nuez moscada, clavo, pimiento, ajos. Consideración histórica de la importancia que tuvo el comercio de las especias en el descubrimiento de América.

Caracteres generales de la selva ecuatorial; la madera de caoba, ébano, bambú, okume, tagua...; el caucho; los fámacos (quino, cola...); la goma laca y arábiga; gutapercha y balata; chicle y otras materias para mascar; alcanfor...

Tubérculos, boniato, yuca, ñames...

Los aceites de la región tropical; cacahuete, coco, algodón..., la palma de aceite y sus productos; los aceites de ricino, de sésamo, de tung...

Valor económico de estos productos en el mundo y en España. Nuestras necesidades, nuestra cobertura por producción nacional y nuestras importaciones.

Posibilidades de aliviar nuestra balanza comercial en estas partidas.

Orientaciones metodológicas

Conviene, ante todo, exponer, en unas lecciones preliminares, cuál es el concepto actual de la ciencia geográfica y cómo un paisaje que normalmente sólo daría un tipo de cultivos puede ser modificado por el hombre, que crea suelos y climas artificiales, de tal modo, que lo hace capaz de producciones insospechadas; sin embargo, para que la producción sea económica, hace falta que los costes no sean tan elevados que originen unos precios de venta rechazados por el mercado. La racionalización de toda la actividad agrícola, buscando siempre el máximo de productividad de todos los factores que en la producción y distribución intervienen, se hace imprescindible. Por ello, se aconseja hacer un análisis del área geográfica de las regiones ecuatoriales y tropicales, mostrando cuáles son sus características fisiográficas y su género de vida, sus producciones y grado de competencia. Debe insistirse también en el problema de colocación de los productos de estas regiones en un mercado mundial favorecido hasta hace poco por el colonialismo político, que abría unos mercados y cerraba otros. Interesa destacar los territorios de la España africana, en los que es posible la implantación de unos cultivos cuya producción está de antemano colocada.

Asimismo, conviene analizar en qué regiones peninsulares las características climáticas, la aridez, sobre todo, hicieron difícil la vida y pueden implantarse, sin embargo, unos cultivos adecuados; otro tanto sobre las protegidas hoyas del Sur español.

En el estudio geoeconómico de los típicos cultivos tropicales y ecuatoriales se seguirán las normas clásicas en los tratados de Geografía bien entendido que el Profesor del ciclo de Geografía e Historia tiene que estar en plena convivencia con el ciclo especial, a fin de evitar repeticiones, y lo que es más peligroso, caer en contradicciones que siembren el desconcierto en el alumno. Cuando las circunstancias lo exijan, se podrá insistir en las cuestiones de formación de precios, análisis estructural del mercado, repercusión que tiene la producción de estos cultivos en la totalidad de la renta, modalidad del financiamiento, etc.

Debe aprovecharse toda ocasión para vigorizar el conocimiento histórico de los alumnos, resaltando principalmente el papel desempeñado por los españoles en la popularización del cacao, tabaco, caña de azúcar, especias, fármacos, etc., y cómo contribuyen nuestros antepasados a su actual reparto en el mundo. Como referencias bibliográficas, valen los manuales de Geografía económica general y de España, que pueden servirnos para amplios encuadres de los temas, y como obras especiales se pueden utilizar los libros y revistas recomendados para el ciclo especial, teniendo en cuenta que aquí lo que se ha de exponer en tan sólo la parte que no reza con los otros ciclos, sino tan sólo las que los completan con una visión histórica y geoeconómica. Podemos, sin embargo, utilizar las publicaciones del Instituto de Estudios Africanos, así como algunos manuales de la colección agrícola de Salvat, y las revistas consagradas a los temas africanos o de especialización agrícola.

SEGUNDO CURSO

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL)

1. *Plantas amiláceas:* a) *Cereales.*

Arroz, maíz, sorgo, mijo. Eleusine.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Necesidades.—Variedades.—Lugar en las alternativas.—Siembras.—Cuidados culturales.—Abonados.—Riegos.—Recolección y conservación de las cosechas.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

2. *Plantas amiláceas:* b) *Raíces y tubérculos.*

Yuca o mandioca.—Name.—Malanga cubana.—Malanga bubi.—Boniato.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Necesidades.—Variedades.—Lugar en las alternativas.—Siembras.—Cuidados culturales.—Abonados.—Recolección y conservación de las cosechas.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

3. *Leguminosas alimenticias.*

Caupí.—Judías del Cabo.—Cacahuet malgache.—Antaque.—Guisante de Angola.—Cannavalia.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Necesidades. Variedades.—Lugar de las alternativas.—Siembras.—Cuidados culturales.—Abonados.—Recolección y conservación de las cosechas.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

4. *Plantas oleaginosas:* a) *Palmeras.*

Palmera de aceite cocotero.—Babasú.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Variedades.—Multiplicación.—Elección de terrenos.—Semilleros y viveros.—Preparación del terreno para la plantación.—La plantación.—Cuidados culturales.—Abonado.—La recolección.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

5. *Plantas oleaginosas:* b) *Euforbiáceas.*

Ricino, Aleurites, Piñón de Indias.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Necesidades.—Variedades.—Siembras y plantaciones.—Cuidados culturales.—Podas.—Abonados.—Recolección.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

6. *Plantas oleaginosas:* c) *Leguminosas y pedaliáceas.*

Cacahuete, Soja, Sésamo.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Necesidades.—Variedades.—Lugar en las alternativas.—Siembras.—Cuidados culturales.—Cultivo mecanizado.—Abonados.—Riegos.—Recolección y conservación de las cosechas.—Rendimientos.—Principales accidentes.—Plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

7. *Plantas frutales:* a) *Cítricos.*

Naranjo. Limonero. Mandarino. Toronja. Pomelo. Cidro.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Variedades.—Multiplicación.—Elección de terrenos.—Plantación.—Material de plantación.—Patrones e injertos.—Cuidados culturales. — Podas. — Riegos. — Abonados. — Recolección. — Rendimientos.—Embalaje y transporte.—Principales accidentes.—Plagas y enfermedades.

8. *Plantas frutales:* b) *Otros frutales leñosos.*

Aguacate. Anona blanca. Guanábano. Guayaba. Mango. Mangostán.—Caracteres de las plantas enumeradas.— Necesidades.—Variedades.—Multiplicación.—Plantación.—Material de plantación.—Replantes.—Cuidados culturales.—Podas.—Riegos.—Abonados.—Recolección.—Rendimientos.—Embalaje y transporte.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.

9. *Plantas frutales:* c) *Herbáceas.*

Banano. Plátano. Papayo. Piña de América.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Variedad.—Elección de terrenos.—Multiplicación.—Plantación.—Material de plantación.—Replantes.—Cuidados culturales. — Abonados.—Forzado de la fructificación.—Recolección.—Rendimientos.—Embalaje y transporte.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.

10. *Plantas textiles:* a) *Monocotiledóneas.*

Abacá. Henequén. Sisal. Sanseviera.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Necesidades.—Variedades.—Plantación.—Material de plantación.—Cuidados culturales.—Abonados.—La recolección.—Desfibrado y secado.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

11. *Plantas textiles:* b) *Dicotiledóneas.*

Algodón. Kenaf. Ricino. Triunfetta. Urena. Yute.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Necesidades.—Variedades.—Multiplicación.—Cuidados culturales.—Riegos.—Abonados.—La recolección.—Demontado o desfibrado y secado.—Rendimientos.—Principales accidenes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

12. *Plantas productoras de especias y esencias.*

Vainillero. Canela. Arbol de la nuez moscada. Clavo. Pimienta. Ilang-ilang.

Citronela.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Necesidades.—Variedades.—Multiplicación.—Plantación.—Material de plantación.—Cuidados culturales.—Abonados.—Recolección.—Preparación de los productos.—Destilación de las esencias.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

13. *Plantas estimulantes:* a) *Cafeto.*

Historia.—Ecología.—Anatomía y fisiología.—Sistemática.—Multiplicación.—Plantación.—Cuidados culturales.—Cobertura y sombreados.—Poda. Riegos.—Abonados.—Recolección.—El beneficio.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

14. *Plantas estimulantes:* b) *Cacaotero.*

Historia.—Ecología.—Anatomía y fisiología.—Sistemática.—Multiplicación.—Plantación.—Cuidados culturales.—Sombreado.—Poda.—Abonados.—La recolección.—El beneficio.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

15. *Plantas estimulantes:* c) *Té y colatero.*

Historia.—Ecología.—Anatomía y fisiología.—Sistemática.—Multiplicación.—Plantación.—Cuidados culturales.—Poda.—Abonados.—Recolección. Beneficiado.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

16. *Plantas cauchíferas.*

Hevea. Castilloa. Ficus. Funtumia. Manibot glaziovii. Lianas cauchíferas. Caracteres de las plantas enumeradas.—Necesidades.—Variedades.—Material de plantación.—Semilleros.—Injerto.—Cuidados culturales.—Podas.—Abonados.—Sistemas de sangrado.—Recolección y coagulación del latex.—Aprovechamiento de las plantas cauchíferas y espontáneas.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.

17. *Plantas medicinales.*

Quino. Cholmugra africana. Cholmugra de al India. Iboga. Estrofante.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Necesidades.—Multiplicación.—Cuidados culturales.—Poda.—Abonados.—Recolección.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

18. *Plantas insecticidas.*

Plantas productoras de rotenona: Derris Lonchocarpus, Leptoderris, Milletia.—Otras plantas insecticidas: Nicotina, Tephrosia, Tehevetia, etc.—Caracteres de las plantas enumeradas.—Necesidades.—Multiplicación.—Siembras y plantaciones.—Cuidados culturales.—Abonados.—Recolección.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

19. *Otros cultivos tropicales.*

Caña de azúcar, Tabaco.—Caracteres de estas plantas.—Necesidades.—Variedades.—Multiplicación. — Cuidados culturales. — Riegos.—Abonado.—Recolección.—Rendimientos.—Principales accidentes, plagas y enfermedades.—Aplicaciones.

PRACTICAS

Reconocimiento de las variedades más importantes de las plantas estudiadas.

Creación y atenciones culturales de semilleros y viveros.

Multiplicación vegetativa con y sin empleo de heteroauxinas.

Marqueo de plantaciones.

Reconocimiento de las principales especies de sombra y cobertera.

Prácticas de poda en los principales cultivos arbóreos tropicales.

Interpretación de los boletines de análisis de tierras y establecimientos de fórmulas de abonado para cada uno de los cultivos estudiados.

Reconocimiento de las carencias minerales por sus síntomas externos en los diferentes cultivos tropicales.

Reconocimiento de las plagas y enfermedades más importantes por sus síntomas externos.

Conocimiento y manejo de la maquinaria de beneficiado de los principales productos tropicales.

Embalaje de frutas tropicales, conocimiento de los materiales y técnicas empleadas.

Aprovechamiento de subproductos.

Orientaciones metodológicas

Es de todo punto esencial que las enseñanzas sean eminentemente prácticas. Siempre que los temas lo permitan, el profesor deberá realizarlas ante el objeto de sus explicaciones, de preferencia en el bosque, plantación, beneficio, etc. Cuando así no pueda ser, se emplearán proyecciones, láminas y fotografías, valiéndose de la pizarra para esquematizar.

Los profesores tendrán la seguridad de que las bases de su razonamiento, explicadas en el Bachillerato Laboral Elemental y por otros profesores del Bachillerato Laboral Superior, son ya dominadas por los alumnos antes de iniciadas.

El profesor debe huir de recargar el cuestionario, explicando detenidamente lo fundamental, para pasar más rápidamente sobre los puntos menos importantes.

El enfoque de las explicaciones debe ser realizado con miras pedagógicas y prácticas, huyendo de excesivos tecnicismos, sin menoscabo de la altura de la enseñanza laboral.

Es imprescindible que el alumno adquiera conciencia de cómo y por qué se hacen las cosas.

Las enseñanzas prácticas deben ir paralelas a las teóricas, sin adelantarse

jamás a aquéllas, y versarán sobre los temas de inmediata aplicación explicados en las clases teóricas.

La relación de prácticas que figuran en el programa, solamente son citadas a manera de orientación, quedando del criterio del profesor la ampliación o sustitución de las mismas por otras equivalentes.

Si ante la imposibilidad material no se pudieran realizar algunas prácticas de interés, harán por ver cómo las hacen en las plantaciones de la comarca, comentando con el profesor encargado el cómo y por qué de aquéllas, destacando el error e indicando la manera correcta de llevarlas a cabo.

Siempre que los profesores consideren se debe realizar una visita de los alumnos a una plantación o beneficio determinado para el estudio de un tema relacionado con el curso, el Director del Centro cooperará, dentro de lo posible, a la realización de la misma en el plazo que aquéllos indiquen como más adecuado, haciendo o autorizando las gestiones previas, facilitando su ejecución por cuantos medios estén a su alcance, y procurando que dispongan del tiempo necesario dentro del horario general de las actividades.

BIBLIOGRAFIA

Obras básicas de consulta:

"Cacao, Café y Té", por Jaime Nosti Nava. Editorial Salvat.

"La planta", por Jaime Nosti Nava. Centenario de las carreras de Ingeniero Agrónomo y Perito Agrícola.

"Notas geográficas, físicas y económicas sobre los Territorios Españoles del Golfo de Guinea", por Jaime Nosti Nava. Instituto de Estudios Africanos. Madrid.

Otras obras de consulta:

"La Agricultura de Guinea, promesa para España", por Jaime Nosti Nava. Instituto de Estudios Africanos. Madrid.

"Los taladros de cacaoteros, cafetos y otros cultivos en Guinea española", por Luis Baguena Corella. Dirección de Agricultura de los Territorios Españoles del Golfo de Guinea. Publicación número 8.

"El Stephanoderes Hampei en los Territorios Españoles del Golfo de Guinea", por Luis Baguena Corella. Dirección de Agricultura de los Territorios Españoles del Golfo de Guinea. Publicación número 5.

"Clasificación y características de los cacaos de Fernando Poo", por Jaime Nosti Nava y Jesús Alvarez Aparicio. Dirección de Agricultura de los Territorios Españoles del Golfo de Guinea. Publicación número 4.

"Cómo es y cómo se poda el Cafeto Liberia", por Jaime Nosti Nava. Instituto de Estudios Africanos. Madrid.

"El beneficiado del café y sus métodos", por Pedro Gragera Torres. Dirección de Agricultura de los Territorios Españoles del Golfo de Guinea. Publicación número 10.

"Anuario Agrícola de los Territorios del Golfo de Guinea".

Revista "Ager". Publicación del Servicio Agrónomo. Santa Isabel.

DIBUJO

DIBUJO DE CONSTRUCCION

Pozos.—Esquemas de la forma de los distintos tipos de pozos. Esquemas en sección longitudinal y transversal en los que se estudien los encofrados, revestimientos, galerías, etc.

Embalses.—Dibujos esquemáticos de embalses en los que se estudie mediante secciones la disposición de los materiales empleados.

Albercas.—Dibujos perspectivos a mano alzada de los diferentes tipos de albercas. Secciones esquemáticas representando las galerías, materiales emplados y su disposición constructiva.

Cisternas.—Esquemas en sección consignando los diferentes aspectos constructivos y disposición de los materiales empleados.

DIBUJO INDUSTRIAL DE MAQUINARIA AGRICOLA

Máquinas para cosechar forrajes.—Dibujos en perspectiva a mano alzada y a simple línea de las máquinas siguientes: Segadora para césped, segadora rotativa, guadañadora, rastrillos, enfardeladoras, picadoras, etc. Esquemas de los mecanismos de mayor interés, como, por ejemplo: mecanismo de corte, mecanismo de descarga, mecanismo de transmisiones del movimiento de los peines, etc.

Máquinas para la cosecha de granos finos.—Dibujos en representación perspectiva a simple línea de las siguientes máquinas: Segadora de rastrillo, segadora atadora, segadora hiladora, trilladoras y otras. Esquemas de los mecanismos más importantes, como, por ejemplo, mecanismo del funcionamiento de los rastrillos, mecanismo de los empaquetadores, mecanismo atador y anudador, etc.

Se croquizarán y se dibujarán a escala aquellas piezas de gran interés de los distintos mecanismos.

DIBUJO ARTISTICO

Dibujos interpretativos y analíticos de plantas amiláceas, leguminosas, oleaginosas, frutales, textiles, etc., utilizando distintos procedimientos, siendo, entre otros, lápiz, acuarela y guach.

Orientaciones metodológicas

En la primera parte del desarrollo del cuestionario del primer curso se procurará que las enseñanzas de dibujo estén orientadas a que el alumno consolide sus conocimientos sobre la parte de dibujo industrial, debiendo realizar sus ejercicios de croquizado y planos a escala con la mayor escru-

pulosidad, sobre todo en lo que se refiere a la representación y acotación, que debe ser correcta, sin olvidar de consignar en estos trabajos cuantos datos sean precisos para que los mismos puedan interpretarse y realizarse en los talleres.

Pasada esta primera fase, y tanto en el primer curso como en el segundo, se atenderá como regla general a que los ejercicios estén orientados al conocimiento de montaje y funcionamiento de los elementos que componen los mecanismos fundamentales, con vista siempre a lograr cierta costumbre práctica, a fin de poder localizar en su día las posibles averías que pudieran existir en las máquinas a utilizar.

En cuanto al dibujo artístico en ambos cursos se orientará de tal forma que el alumno realice sus ejercicios con libertad de procedimientos para que pueda desarrollar de una manera espontánea sus gustos y sentimientos, sin olvidar nunca, claro está, el fin que se persigue de buscar las formas correctas y análisis de las cosas a dibujar.

FORMACION MANUAL

PRACTICAS DE TALLER

Tecnología de los arados; regulación y manejo de los mismos.

Tecnología de gradas, rulos y cultivadores; regulación y manejo de los mismos.

Tecnología de las máquinas sembradoras y distribuidoras de abono y estiércol; regulación y manejo de las mismas.

Tecnología de las máquinas de recolección y trilla.

Tecnología de las máquinas auxiliares de la agricultura; seleccionadoras de semilla, trituradoras de piensos, máquinas fitopatológicas, etc.

Tecnología de las bombas de elevación. Instalación y manejo de bombas.

Averías más frecuentes en las anteriores máquinas agrícolas; reparación de las mismas.

Conservación y cuidados para su mayor rendimiento económico.

MODALIDAD INDUSTRIAL

ESPECIALIDAD «MECANICA Y ELECTRICIDAD DEL AUTOMOVIL» (1)

(1) Publicado en el "Boletín Oficial del Estado" el día 28 de junio de 1958, y en el "Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional" el 25 de septiembre del mismo año.

MODALIDAD INDUSTRIAL. — ESPECIALIDAD DE MECANICA Y ELECTRICIDAD DEL AUTOMOVIL

PLAN DE ESTUDIOS DEL PRIMER CURSO

Matemáticas (Geometría analítica y Cálculo)... 1 hora semanal.
Lengua Española (Lectura y comentario de textos) ..... 1 hora semanal.
Idioma moderno (Inglés) ..... 1 hora semanal.
Geografía Económica ..... 1 hora semanal.
Historia de la Industria y la Minería ..... 1 hora semanal.
Derecho Laboral y Seguridad Social ..... 1 hora semanal.
Formación Religiosa ..... 1 hora semanal.
Formación del Espíritu Nacional ..... 1 hora semanal.
Física General y aplicada ..... 3 horas semanales (teoría y práctica).
Química General y aplicada ..... 4 horas semanales (teoría y práctica).
Ciclo Especial (Cultura Industrial) ..... 6 horas semanales.

Formación manual:

a) Tecnología ..... 5 horas semanales.
b) Prácticas de Taller ..... 10 horas semanales (5 clases de 2 horas).
Dibujo ..... 3 horas semanales (2 clases de 1 1/2 horas).

PLAN DE ESTUDIOS DEL SEGUNDO CURSO

Matemáticas ..... 1 hora semanal.
Lengua Española (Lectura y comentario de textos) ..... 1 hora semanal.
Idioma moderno (Inglés) ..... 1 hora semanal.
Geografía e Historia (Geoeconomía de los transportes) ..... 1 hora semanal.
Derecho Laboral y Seguridad Social ..... 1 hora semanal.
Formación religiosa ..... 1 hora semanal.
Formación del Espíritu Nacional ..... 1 hora semanal.
Física General y aplicada ..... 3 horas semanales (teoría y práctica).

Química General y aplicada ..... 4 horas semanales (teoría y práctica).

Ciclo Especial (Cultura Industrial) ..... 5 horas semanales.

Formación manual:

a) Tecnología ..... 5 horas semanales.

b) Prácticas de Taller ..... 12 horas semanales (4 clases de 3 horas).

Dibujo ..... 3 horas semanales (2 clases de 1 1/2 horas).

P R I M E R C U R S O

CICLO ESPECIAL

CULTURA INDUSTRIAL

MATERIALES DE LA INDUSTRIA DEL AUTOMOVIL

a) *No metálicos.*

Maderas.—Cristales.—Plásticos.—Caucho, etc.—Propiedades físicas y mecánicas y utilización en las aplicaciones industriales.

b) *Metálicos.*

Propiedades físicas de los metales y métodos para su determinación: dureza, fractura, resistencia a la tracción, elasticidad, alargamiento, resistencia al choque, etc.

Descripción y conocimiento de los materiales metálicos empleados en la industria del automóvil y su utilización en las aplicaciones industriales.

Metales y aleaciones, bronces, latones, etc.

Aleaciones ligeras.

Metales resistentes al calor y a la presión.

Estudio comparativo entre las propiedades del hierro, la fundición y el acero.

Corrosión metálica y protección contra la misma.

El automóvil: Historia, evolución y tipos.

Historia del automóvil.

Evolución del motor y del automóvil.

Principales tipos de vehículos automóviles.

a) Motocicletas.
b) Coches ligeros (turismos, de uso comercial e industrial, etc.).
c) Vehículos de carga y transporte de mercancías con envase y a granel.
d) Automóviles para transporte de viajeros y servicios municipales.
e) Automóviles para aplicaciones agrícolas.
f) Automóviles eléctricos.

Fabricación del automóvil.

Fabricación del automóvil.—Descripción de las principales operaciones que se realizan en el proceso de su fabricación.

Importancia del automatismo en la fabricación del automóvil y problemas económicos y sociales que presenta la automación.

Concepción de la carrocería desde el punto de vista del usuario, del aerodinámico, del ingeniero mecánico, del médico, del estilista y del fabricante.

La pintura de la carrocería y los talleres de carroceros, métodos modernos de aplicación de las pinturas.

Utilización de los subproductos y desperdicios en fábricas y talleres.—Su importancia.—Mejora de métodos de trabajo.—Movimiento y tiempo de trabajo.

Introducción.—Operaciones a que se deben aplicar la mejora de métodos.—Elementos auxiliares: Diagramas.

Análisis de una tarea.—Actitud mental necesaria para llegar a mejorar un método.—Medios de desarrollar el método mejorado.—Cómo aplicar el método mejorado.

Necesidad de estudiar los métodos de trabajo antes de proceder al estudio de los tiempos. Estudio de movimientos y tiempos.—Su clasificación.—Unidades de medidas empleadas.—Cronómetros y sus clases.—Número y tipo de observaciones.—Cantidad de trabajo: hombre/hora.—Impresos.

Normalización.

Concepto.—Objetivo: simplificar, unificar y especificar.—Ventajas de la normalización.—Normas de calidad y dimensiones.

Patentes y marcas.

Concepto general de la propiedad industrial.—Patentes: clases y requisitos para su obtención.—Marcas.—Requisitos para su registro.—Nombre comercial.—Rótulos de establecimientos.—Dibujos y modelos industriales.

Las principales marcas mundiales de la industria del automóvil y características diferenciales.

FORMACION MANUAL

TECNOLOGIA

a) *Mecánica.*

El automóvil.—Constitución.—Clasificación.—Variabilidad de situación de los órganos fundamentales.

Motores de explosión y combustión.—Funcionamiento del motor de un cilindro.—Ciclo de cuatro tiempos.—Diagramas de trabajo.—Motores de varios cilindros.—Motores en V.—Cilindrada y potencia.—Motores de dos tiempos: Constitución y funcionamiento.—Comparación con el de cuatro tiempos.—Relación entre régimen de un motor y potencia.

Datos estadísticos.

Elementos del motor y de la distribución.—Diagramas de distribución. Disposición de las válvulas en el cilindro.—Reglajes.—Averías en la compresión.

Distintos sistemas de engrase.—Averías del engrase.

Carburación.—El carburador.—Constitución y funcionamiento.—Diagramas de trabajo.—Distintos modelos de carburadores.—Arranques en frío.—Colector de admisión y calefacción de la mezcla.—Filtros.—Alimentación del carburador.—Averías en la carburación.

Refrigerador del motor.—Distintos sistemas.—Mezclas anticongelantes.—Averías en la refrigeración.

Embrague: Descripción y funcionamiento.—Distintos tipos.—Turbo-embrague.—Averías del embrague.

Cambio de velocidades.—Clasificación entre las cejas de ejes paralelos y trenes epicicloidales.—Descripción y funcionamiento.—Supermarcha.—Caja de cambios Wilson. — Cambios automáticos. — Transmisión Hydramatic. — Averías en el cambio de velocidades.

Puente trasero.—Diferencial y grupo cónico o reductor.—Averías del puente trasero.

Bastidor.—Sujeción del grupo motor.—Carrocerías autoportantes sin bastidor.

Suspensión: Sistemas.—Averías de la suspensión.

Propulsión: Sistemas.—Tracción delantera.—Arboles de transmisión, juntas cardan y homocinéticas.

Dirección: Organización y funcionamiento.—Averías de la dirección.

Frenos: Organización y funcionamiento de los frenos mecánicos e hidráulicos.—Reglaje.—Frenos de aire.—Servofrenos.—Averías en los frenos. Ruedas y neumáticos: Dimensiones.—Llantas.—Presión de inflado.—Averías en los neumáticos.

b) *Electricidad.*

Equipo eléctrico del automóvil.—Descripción y funcionamiento de la dinamo, batería y disyuntor.—Instalación eléctrica.—Sistemas de regulación de la dinamo.—Esquemas.

Arranque eléctrico: Distintos sistemas.—Defectos en el arranque.

Alumbrado.—Reglaje de los faros.—Defectos del alumbrado e instalación.

Encendido.—Bujías.—Transformación de corriente.—Encendido delco o por batería.—Puesta a punto del encendido.—Conjunto de la instalación eléctrica.—Averías en el encendido delco.—Encendido por magneto.—Avance automático del encendido.

PRACTICAS DE TALLER

Nomenclatura de las herramientas utilizadas en el montaje y desmontaje del automóvil.

Desmontar: el radiador. dirección y sacar el motor del chasis.

Desmontar: el delco. carburador, dínamo, motor de arranque, caja de cambios, embrague y puente trasero.

Desmontar: la culata, cárter, válvulas, árbol de levas, bielas y cigüeñal. Esmerilado de válvulas.

Montaje de bielas.—Cigüeñal y pistones.

Montaje de válvulas y puesta a punto de la distribución.

Reglaje de taques y montaje de la culata y cárter.

Montaje de la caja de cambios y puente trasero en el chasis.

Montaje y reglaje del embrague.

Montar un motor en el chasis y colocar la dirección y puente delantero.

Desmontaje del carburador para su limpieza e instalación con mandos.

Montaje de la dínamo y motor de arranque e instalación.

Desmontar y montar el delco; limpieza y ajuste de contactos del ruptor; montar el delco en el motor.

Instalación en los circuitos de encendido y puesta a punto del encendido.

Limpieza de bujías y comprobación.

Instalación eléctrica de todos los circuitos.

Llenado de agua, aceite y comprobación de niveles de la valvulina en la caja de cambios y diferencial.

Puesta en marcha del motor para el ajuste del carburador y comprobación del avance del encendido.

Orientaciones metodológicas de Tecnología y prácticas de taller.

Al mismo tiempo que se estudian las piezas hay que hacer un amplio estudio de todo lo normalizado.

Todo ejercicio de una pieza o mecanismo debe ir precedido de un ligero estudio técnico en orden a su función y del lugar que ocupa dicha pieza en un montaje general.

Seguidamente se realizarán dibujos en sus diferentes clases de esquemas, croquis acotados o en planos delineados a escala.—Serán las partes representadas con "croquis acotados" aquellas que prácticamente, por su más frecuente desmontaje o reparación, sea más importante su conocimiento, como, por ejemplo: cilindro, camisa, biela, pistón y segmentos, cigüeñal, árbol de levas, las bujías, bombas de engranajes y válvula de descarga para engrase, disco de embrague, dirección (pivote, mangueta y casquillos), zapatas, frenos hidráulicos, etc.

En los croquis acotados y planos delineados hacer figurar tolerancias de montaje y ajuste, en especial en lo referente a motores.

Delineando a escala y con cuantos datos técnicos sean precisos para

su fabricación solamente algunas piezas (dado lo extenso del programa), con el fin de que practiquen la destreza en útiles de dibujo y demás.

Será imprescindible una estrecha colaboración y coordinación con los profesores de Cultura Industrial y Dibujo.

DIBUJO

Orientaciones metodológicas

Tanto en el primer curso como en el segundo, las enseñanzas de Dibujo deberán estar orientadas al conocimiento del montaje y funcionamiento de los diferentes mecanismos que figuran en los cuestionarios.

Por lo tanto, se evitará la realización de dibujos acotados en proyección ortogonal, pues, aparte de que el alumno posee la suficiente experiencia en la representación de este sistema, adquirida en el Bachillerato Elemental, su insistencia carecería de importancia en este caso, ya que lo que se debe perseguir es un estudio general de los elementos que intervengan en esta mecánica y no un análisis de los mismos.

En consecuencia, los dibujos deberán estar orientados a la representación esquemática de los distintos mecanismos, practicando en el montaje, donde sea preciso, secciones de los mismos que permitan descubrir en su interior su estructura y funcionamiento, detallando más en aquellos que se estimen más fundamentales y, sobre todo, en lo referente a pistones, bielas, etcétera, estudiando los diferentes tipos de carburadores y las particularidades de cada uno de ellos.

En general, será conveniente colocar indicaciones escritas haciendo la descripción de los elementos que intervengan en cualquier mecanismo.

Será imprescindible una estrecha colaboración y coordinación con los profesores de Formación Manual y maestros de Taller.

SEGUNDO CURSO

FORMACION MANUAL

TECNOLOGIA

a) *Mecánica.*

Motor Diesel.—Ciclo de cuatro tiempos.—Diagramas de trabajo.—Combustible empleado.—Diferencia con los de explosión.—Organos del motor Diesel.—Sistema de combustión.—Equipo de inyección.—Inyectores.—Reguladores.—Bomba de inyección.—Regulación del gasto de la bomba.—Bosch.—Bomba de gas-oil Bosch.—Otros sistemas de inyección: Cumis y G. M.—La sobrealimentación en el motor Diesel.

Turbina de gas.—Aplicación a los automóviles.—Turbopropulsores.—Turborreacctores.

Sistema de arranque.—Instalación eléctrica.—Esquemas.

Motocicletas.—Funcionamiento del motor de un cilindro.—De dos o de cuatro tiempos.—Cilindrada, compresión y potencia.—Motores de varios cilindros.—Distribución.—Elementos del motor.—Reglajes.—Silenciadores.—Elementos del motor de dos tiempos.—Descompresor.—Averías en la compresión.—Refrigeración.—Engrases del motor.—Calidad de los lubricantes. Engrase de los motores de cuatro y dos tiempos.—Carburación.—La gasolina.—Descripción de carburadores y reglaje.—Filtros de aire.—Averías en la carburación.

La transmisión: embrague, averías.—Cambio de velocidades.—Cambios automáticos.—Arranque del motor.—Transmisión por cardan.—Amortiguadores.—Bastidor: distintos tipos de cuadros.—Suspensión de la horquilla delantera.—Distintas clases.—Suspensión trasera, distintos tipos.—Frenos.—Ruedas y neumáticos.

Llantas.—Neumáticos sin cámara.—Dimensiones y presión de inflado.—Averías.

Scooters (motosillas) más populares: Vespa, Lambretta, Iso, Montesa, Bernadet, Bellas.—Motonetas.—Bicicletas con motor y ciclomotores.—Descripción.—Cuciolo. Mosquito. Velsolex y Mobilette.—Cuidado de las motocicletas.—Conducción.—Sidecar: descripción.—Investigación de las averías de las motocicletas y sus remedios.

Accesorios y servomandos.—Mandos hidráulicos de ventanas, asiento y capota.—Manómetro eléctrico. Termómetro eléctrico. Limpiaparabrisas. Señales acústicas. Cuenta-kilómetros y Radio.

Entretenimientos del coche.—Equipo de herramientas.

Conocimiento teórico-práctico de los elementos de trabajo utilizados en los talleres electromecánicos de reparación en general del automóvil.

Investigaciones de averías.

Camiones.

Vehículos automóviles especiales.—Motocicletas.

Tractores. Modalidades mecánicas.

Conducción: Clases de permiso de circulación.—Señales de circulación. Normas generales de circulación.—Agentes de la circulación.

b) *Electricidad.*

Equipo eléctrico: alumbrado, encendido y bujías.—Sistema de encendido.—Transformador de corriente.—Encendido por batería y magneto.—Volante magnético.—Equipo de corriente alterna.—Puesta a punto del encendido.—Ejemplos de instalaciones eléctricas.—Arranque eléctrico.

FORMACION MANUAL

PRACTICAS DE TALLER

Durante este curso los alumnos, además de las prácticas citadas para el primer año, realizarán las siguientes:

Rectificado de cilindros.

Rectificado y ajuste de cigüeñales.

Ajuste y montaje de bielas y esmerilado y montaje de válvulas.

Reparación del eje delantero y todos los elementos de la dirección (encasquillado, ajuste y reparación de estos elementos).

Rectificación de ángulos en la dirección.

Construcción de algunas piezas sencillas.

GEOECONOMIA DE LOS TRANSPORTES

El transporte y los medios de comunicación hasta el siglo XV.

Los movimientos de los pueblos.—El Comercio en el origen de las comunicaciones.—Los estados marítimos prerromanos.—Las calzadas romanas.—El retroceso medieval.—El camino de Santiago.—Las repúblicas mercantiles.

Comunicación y transporte en la Edad Moderna.

Los nuevos inventos.—La carabela.—La época de los grandes descubrimientos.—El Estado y la marina.—El centralismo francés y las redes de caminos.—El servicio de postas.

La revolución industrial en los transportes.

La máquina de vapor: el buque de ruedas y la locomotora.—Competencia de los nuevos buques y los "clippers".—El ferrocarril: una nueva infraestructura.—El motor de explosión.—Mongolfiers y aeroplanos.

Geografía del transporte: Recursos y demografía.

Los recursos agropecuarios y la densidad de población.—El transporte de mineral.—Las zonas industriales y las concentraciones humanas.—Influencia de estos factores sobre la densidad de comunicaciones terrestres y marítimas.

Barcos y puertos del mundo.

El transporte marítimo en la base del comercio mundial.—Costas naturales y costas humanizadas.—El puerto: sus distintos tipos.—La marina mercante en el mundo.—Los grandes puertos y rutas mundiales.

Las vías acuáticas internas de España.

El relieve: la hidrografía peninsular y el sistema de comunicaciones: el obstáculo portugués. Los canales navegables.

Barcos y puertos de España.

La Marina Mercante española actual: tonelaje, edad y tipos. Los puertos españoles: movimientos y características. Sus hinterlands.

La construcción naval.

Las primitivas atarazanas.—Los grandes astilleros mundiales.—Los grandes astilleros españoles: localización y producción.

Ferrocarriles y trenes de España.

Antecedentes de la red española de ferrocarriles: características de su trazado.—La red de vía estrecha.—El material ferroviario español.—Líneas electrificadas.

Los principales centros urbanos y ferroviarios de España.

Principales centros urbanos y ferroviarios de España.—Madrid-Barcelona y Cataluña.—Valencia.—Las provincias vascas.—La costa cantábrica.

La red ferroviaria de la España septentrional.

Madrid-Irún.—(Madrid) Venta de Baños.—La Coruña y Vigo.—Madrid-Barcelona y ramales.—Líneas transversales de España septentrional.—Barcelona-Valencia.—Estaciones fronterizas.

La red ferroviaria de la España meridional e insular.

Madrid-Valencia (línea directa por Cuenca).—Madrid-Levante (por Albacete).—Madrid-Andalucía.—Línea transversal meridional.—Levante-Andalucía.—Madrid-Lisboa.—España insular.—Estaciones fronterizas.

Locomotoras y vagones.

Locomotora a vapor, Diesel y eléctrica.—Talleres de reparación.—Las grandes constructoras mundiales.—La construcción ferrocarrilera en España.—Futuro del ferrocarril: el Talgo.

Las carreteras de España.

Las carreteras de Carlos III, base del sistema español.—Las grandes carreteras actuales: sus características.—Los principales puertos de montaña. Las carreteras de segundo orden y las redes provinciales.

El motor de explosión y el transporte.

Auge del motor de explosión: sus causas.—Aumento del tonelaje y matrícula en los últimos veinte años.—Desarrollo de los automóviles en el mundo: los Estados Unidos de América.—Principales fábricas europeas.

Industria automovilística española.

Historia de los vehículos-automóviles de España.—La fabricación de motocicletas.—Fabricación de automóviles: los conciertos con Empresas extranjeras.—Comparación periódica entre los vehículos en marcha y los de producción nacional.—Las posibilidades del mercado español de coches.

Reparaciones de automóviles.

Causas de su desarrollo.—La mano de obra en la industria de reparaciones.—Las reparaciones automovilísticas en la localidad: Empresas locales y Empresas forasteras.—La mano de obra y su comparación con las demás industrias locales.

Auge del transporte aéreo.

Breve historia de la aviación.—Los aviones a reacción.—La aviación en España: los vuelos históricos.—Los aeropuertos españoles y nuestras líneas aéreas: el material español.—Las principales líneas mundiales.—Fábricas de aviones.—La industria aeronáutica en España.

Combustibles y transportes.

Consumo y características del carbón empleado en trenes y barcos.—Vehículos eléctricos: dificultades de la electrificación.—El petróleo y sus derivados.—Petróleo y transporte: las refinerías.—El consumo mundial de petróleo en los distintos tipos de transporte.

Transporte y comercio.

El comercio mundial anterior a los transportes a vapor.—Transporte, comercio y crecimiento de los imperios inglés y francés.—El comercio mundial de hoy: los grandes tonelajes.—El transporte y el desarrollo de la Economía.—El comercio español y sus medios de transporte actuales.—Competencia entre los distintos sistemas de transporte, según las mercancías.

Los transportes del futuro.

La energía nuclear, realidad en los transportes marítimos.—Ultimos adelantos en los vehículos terrestres.—Combustibles, metales y barreras en la aeronáutica.—El porvenir de dirigibles y autogiros.—Los transportes aéreos en germen: cohetes y satélites.—La navegación espacial: obstáculos temporales y permanentes.

Medios auxiliares de viajes.

Los mapas de carreteras.—Las guías de viaje ("Baedecker", "Guides Bleus"...).—Las guías españolas.—El turismo español y sus principales rutas.—Los paradores de turismo.

Orientaciones metodológicas

Ejercicios.—Posibles mapas y gráficos a realizar durante el curso:

Mapas de las calzadas romanas en España y de los principales puertos del Mediterráneo en el siglo xv.—Mapa de las carreteras de Carlos III.—Mapa de las grandes líneas de relieve y las comunicaciones naturales en España.—Gráfica sobre relaciones kilométricas de ferrocarril por hombre y kilómetro cuadrado en España y otros países.—Gráfico del movimiento de los grandes puertos.—Gráficos y mapas del movimiento de los puertos españoles.—Gráficas sobre el transporte de mercancías y pasajeros en España.—Perfil de un fragmento de carretera en zona montañosa.—Gráfica sobre el transporte de mercancías y pasajeros en España.—Comparación con los ferrocarriles.—Gráficas de transporte aéreo.—Mapa de los grandes astilleros mundiales.—Gráfico de la mano de obra en la construcción ferrocarrilera.—Gráfico comparando la producción automovilística española y los coches en circulación.—Gráfico sobre la producción de automóviles en el mundo y consumo de la producción.—Plano de la localidad situando las industrias de reparación de automóviles.—Gráficas de incremento del consumo de carbón, electricidad y petróleo en los transportes españoles.—Gráficos comparativos de los distintos transportes en España en los últimos años.

BIBLIOGRAFIA

Para uso del profesor y posibles lecturas seleccionadas:

a) Revistas:

"Estudios geográficos".—"Trenes" (publicación anual de la Renfe).—"Anuario estadístico español".—"Foreing Commerce Yearbok".—"Informa-

ción comercial española.—"Memorias" de las Cámaras Oficiales de Comercio, Industria y Navegación.—"Boletín de Estadística".—"Memoria" de las Diputaciones Provinciales.—"Metalurgia y Electricidad".—"Mecánica popular".—"Oil".—"Automobile Facts and Figures".—"El Economista".—"Memorias" de la Renfe.—"Informes Anuales del I. N. I.".

b) Libros:

"Historia de la Economía Española", de Carreras.—"Breve historia de la ingeniería española".—"Historia social y económica de la Edad Media", de Pirenne.— "La Economía de la Edad Antigua", de Toutain.—"Histoire de la civilisation". de Durant.—"Historia de España", dirigida por Menéndez Pidal.—"La antigua marina catalana", de Campmany.—"Las Obras Públicas en España", de Azola.—"Política naval de la España moderna y contemporánea", de Fernández Almagro.—"La Compañía Trasatlántica", de Cossío.—"Viajes oficiales por España en tiempos de Isabel II", del Marqués de Aledo.—"Les chemins de fer espagnols", de Mazado.—"El hombre vuela". de Karlson.—"Senports and Hinterlands", de Sargent.—"Geografía Económica de España", de Cortada Reus".—"Trade Centers and Trade Reutes", de Van Cleef.—"Principles of Inland Transportation", de Dagget.—"Discussión on the Geographic Distribution of Industry", de Taylor.—"La lucha contra las distancias", de Floherty.—"Ocean Transportation", de Berglund. "Minerals in Modern Industries", de Vockuil.—"Historia de la segunda guerra mundial".—"World Resources and Industries", de Zimmermann.—"Petroleum and Coal: The Keys to the Future", de Thom.—"Origen de los ferrocarriles españoles", de Wais (1943).—"Los caminos en la Historia de España", de Menéndez Pidal, G. (1951).—"Geografía de los ferrocarriles españoles", de Lartilleux.—"La navegación en el Ebro", de Carreras Candi. "Guías geológicas de las excursiones del XIV Congreso Geológico Internacional. 1926. Madrid-Irún y Madrid-Sevilla".—"El Canal de Castilla", de Benito Arranz, 1956.—"España y las rutas del aire", de Armijo (1944).—"España y el Mar", de Carrero Blanco (1941).—"El Estrecho de Gibraltar", de Hispanus.—"Nueva Geografía Militar de España" (sexta edición, 1953), de Díaz de Villegas.—"Aspecto técnico de los puertos de la Baja Andalucía", de Goded Llopis, B. R. S. G., 1945 (1-6).—"Los puertos en la zona mediterránea septentrional", de Ayuso Ayuso, B. R. S. G., 1945 (1-6).— "Un mundo nuevo. La evolución de las comunicaciones", de Escario (1946).—"Funciones económicas de los puertos españoles de la Península", de Bosque Maurel (E. G., número 48).—"El problema naval de España", de Carrero Blanco (E. G., número 48).—"Geografía histórica de las comunicaciones. Las carreteras españolas actuales y las calzadas romanas", de Escagüéns (B. R. S. G., 1947).—"Historia de nuestras carreteras", de Fernández Casado (1945).—"Los caminos y puentes de España", de Martín Granizo (B. R. S. G., 1946).—"Los puertos españoles", de Navarro Daquino ("Revista General de Marina", 1945 y 1947).—"Antecedentes y datos para el estudio del problema ferroviario", de Peña Boeuf y Pérez Conese, Ministerio de Obras Públias (6 t.), 1940-41.—"Pasado, presente y futuro de la Marina Mercante", de Rotaeche (B. R. S. G., 1942).

CICLO ESPECIAL

CULTURA INDUSTRIAL

Metalización.

Acabado químico y galvanoplástico de los metales.

Metalografía.

Concepto objetivo y extensión de la metalografía.
Técnicos precisos para el examen pruebas metalográficas.
Toma de muestras.—Preparación por desbaste y pulido.
Ataque químico.
Microscopios.
Fotografía y macrofotografía.
Ensayos especiales y análisis térmicos.
Rayos X.—Radiografía de los metales.

Soldadura.

Soldabilidad de los metales.—Distintos tipos de soldaduras.

Economía industrial.

La industria nacional de vehículos automóviles.—Desarrollo y estado actual.

La industria de fabricación de neumáticos.—Importancia y estado actual de esta industria en España.

Técnica e importancia del recauchutaje de neumáticos.

Representaciones en la industria, del desarrollo de la industria del automóvil.

El tamaño de las fábricas de automóviles y su importancia.

La producción mundial de automóviles.

La industria de producción de lubricantes y carburantes en España.—Por qué los motores necesitan gasolina de alto índice de retano.

Plan y control de la producción.

Concepto y objetivos.—Oficina de preparación del trabajo.—Previsión y plan de producción.—Programación y lanzamiento.—Control de órdenes de fabricación y almacén.—Control de calidad.

Relaciones sociales.

Evolución del concepto de relaciones humanas en el mundo industrial.—La estructura de la personalidad humana.—Factores frustantes en las relaciones laborales.—La comunicación y participación entre los elementos que componen la Empresa.—Problemas del mando en los diferentes niveles de la Empresa.—La medida de moral del trabajo.—Cuestionarios y entrevistas.

Incentivos sociales y salarios con incentivos.

Incentivos sociales en la vida del trabajo.—Diferentes sistemas de salarios con incentivo.—Ventajas e inconvenientes de los mismos.—El salario proporcional.—Sistemas aplicables a los trabajadores que no participan directamente en la producción.—Problemas que se plantean al introducir un sistema de incentivos.

Organización de un taller.

Organización de un taller.—Ordenes de trabajo.—Entrega de coches, control de beneficios.—Contabilidad del taller.—Higiene y seguridad.—Seguros y presupuestos.

Legislación y reglamentación.

Legislación sobre uso y circulación de vehículos de motor.
Reglamentación de trabajo en la industria del automóvil.

MODALIDAD INDUSTRIAL-MINERA

ESPECIALIDAD TORNEROS-FRESADORES (1)

(1) Los cuestionarios de esta especialidad se publicaron en el "B. O. del Ministerio de Educación Nacional" del día 21 de enero de 1957.

PRIMER CURSO

CULTURA INDUSTRIAL

PROGRAMA A (cuatro horas semanales, teoría y prácticas).

MATERIALES INDUSTRIALES

a) *No metálicos.*

Cementos, fibrocementos, vidrio, resinas sintéticas, gres, refractarios, etcétera.—Propiedades y utilización racional en las aplicaciones industriales.

b) *Metálicos.*

Propiedades físicas de los metales y métodos para su determinación: Dureza, fractura, resistencia a la tracción, elasticidad, alargamiento, resistencia al choque, etc.

Descripción o conocimiento de los materiales empleados en la industria mecánica (metales y aleaciones) y su utilización racional en las aplicaciones industriales y en particular en la construcción metálica.

Estudio comparativo entre las propiedades del hierro, la fundición y el acero.

Corrosión metálica y protección contra la misma.—Materiales que se pueden emplear frente al aire atmosférico, al agua, al vapor, a productos metálicos, a ácidos álcalis y sales, y a productos orgánicos.

METALURGIA

Principios fundamentales.

Procedimientos generales empleados en metalurgia: 1.°) Elección del mineral. 2.°) Preparación mecánica de las menas. 3.°) Operaciones metalúrgicas. 4.°) Afino del metal. 5.°) Trabajo mecánico del metal en caliente: laminado, forja, estampado y embutido.

Metalurgia del hierro.

Metalurgia del acero.

Trabajo del hierro y del acero.—Moldeo, temple, laminado, etc.—Aceros no aleados y aceros especiales (al níquel, al cromo, al cromo-níquel, etc.).

Normalidad y anormalidad de los aceros.

Los aceros de herramientas y metales duros.

Metalurgia del aluminio, cobre, cinc, estaño, plomo, níquel y cobalto.

Aleaciones.—Bronces, latones, metal antifricción, amalgamas.—Utilización de los subproductos y desperdicios en fábricas y talleres. Su importancia.

PROGRAMA B (una hora semanal).

CONTABILIDAD INDUSTRIAL

Costes industriales.—Cuentas del activo inmovilizado, de materiales, de mano de obra, de servicios de fábrica.—Depreciación.—Reducciones de costes.

Artículos en curso de fabricación.—Artículos terminados.

Interpretación de los resultados.

Impresos o modelos para las distintas determinaciones.

MEJORA DE METODOS DE TRABAJO. MOVIMIENTOS Y TIEMPOS DE TRABAJO

Introducción.—Operaciones a que se debe aplicar la mejora de métodos.—Elementos auxiliares: Diagramas.

Análisis de una tarea.—Actitud mental necesaria para llegar a mejorar un método.—Medios de desarrollar el método mejorado.—Cómo aplicar el método mejorado.

Necesidad de estudiar los métodos de trabajo antes de proceder al estudio de los tiempos.—Estudio de movimientos y tiempos.—Su clasificación. Unidades de medidas empleadas.—Cronómetros y sus clases.—Número y tipos de observaciones.—Cantidad de trabajo: hombre-hora.—Impresos.

NORMALIZACION

Concepto.—Objetivo: simplificar, unificar y especificar.—Ventajas de la normalización.—Normas de calidad y dimensiones.

PATENTES Y MARCAS

Concepto general de la propiedad industrial.—Patentes: clases y requisitos para su obtención.—Marcas.—Requisitos para su registro.—Nombre comercial.—Rótulos de establecimientos.—Dibujos y modelos industriales.

TECNOLOGIA MECANICA

Máquinas herramientas elementales (limadoras, taladro, electro-afiladora).

Torneado.

Definición, historia y clasificación de los tornos.

El torno paralelo.

Movimientos fundamentales. Bastidor. Cabezal fijo. Contrapunto. Cerros. Caja de los avances y pasos de rosca. Movimientos auxiliares. El eje reductor. El inversor de marcha. Accesorios utilizados en el torneado. Puntos. Bridas de arrastre. Platos mandriles, pinzas, lunetas. Topes. Aparato para el torneo cónico.

Herramientas para tornear.

Aceros para herramientas de torno. Aceros fundidos. Tratamientos térmicos. Aceros de corte rápido. Stelitas. Carburos metálicos. Forma y utilización de las herramientas de torno. Angulos determinantes del corte. Angulo de salida de la viruta. Herramientas forjadas y con plaquitas soldadas. Herramientas de perfil constante. Portaherramientas. Herramientas de mano. Herramientas de forma. Herramientas para trabajar metales ligeros. Tratamiento térmico de las herramientas. Condiciones de corte de las herramientas. Avance. Velocidades de corte. Torneado con lubricación. Reglas atinantes a las condiciones de corte de las herramientas de acero fundido, de acero rápido y de carburo metálico. Posición de las herramientas con relación a la pieza.

Trabajos de torneado.

Cilindrado. Refrentado. Pulido. Mandrinado. Roscado. Taladrado. Tronzado y sesgado. Montaje de las piezas en el torno. Centrado. Observación de los centros. Torneado cilíndrico. Orientación de los carros. Torneado cónico. Conicidad e inclinación. Desplazamiento del contrapunto. Aparato para tornear cónico por reproducción. Penetración cónica. Torneado esférico.

Roscado.

Perfiles de los filetes. Sistemas de roscados. Sistemas internacionales. Whitworth, Sellers y United States Standards (U. S. S.). Roscado de artillería. Acmé, trapezoidal, normalizado. Roscados rápidos, con peine y con aparato reproductor. Inclinación de la herramienta. Profundidad de las roscas. Cálculo de los engranajes de enlace entre el árbol principal y el husillo patrón. Utilización del máximo común divisor: montaje de las ruedas de roscado. Pasos métricos. Roscado con 2, 3, 4, 6 y 8 ruedas. Pasos ingleses.

Paso inglés y husillo inglés. Paso inglés y husillo métrico. Paso métrico y husillo inglés. Pasos bastardos o aproximados. Reducidas. Pasos periódicos. Pasos módulos. Tornillos de varias hélices o entradas. Determinación de las caras de las herramientas para roscas y pasos rápidos. Cálculo del diámetro del núcleo del tornillo. Cálculo de la inclinación general. Métodos de roscar. Roscado con referencias. Roscado por longitud, mínimo común múltiplo. Método simplificado. Aparato indicador de las coincidencias. Tornillo con varias hélices. Neutralización o utilización de los elementos de una caja de roscados. Práctica del roscado triangular. Roscado a la americana. Roscado cónico. Roscado transversal.

Estriado.

Moletas. Portamoletas.

EJERCICIOS DE TALLER

Cilindrado.
Conos.
Conos y Cilindrado.
Cilindrado y media bola.
Tronceado.
Bolas y cilindrado.
Manivela.
Ajuste cilíndrico (macho y hembra).
Ajuste cónico (macho y hembra).
Rosca métrica.
Rosca cuadrada.
Rosca trapecial.
Rosca derecha e izquierda triangular.
Rosca derecha e izquierda cuadrada.
Rosca derecha e izquierda trapecial.
Rosca Whitworth (macho y hembra).
Rosca cuadrada (macho y hembra).
Rosca trapecial (macho y hembra).
Excéntrica.
Rosca cuadrada, dos entradas.
Rosca cuadrada, dos entradas (macho y hembra).

Orientaciones metodológicas

Para la especialidad de fresador, los profesores pueden tomar como base la obra "El torno y la fresadora", de Robert Nodreau, editado por Gustavo Gili, S. A.

Los alumnos utilizarán como libro de consulta "Engranajes y fileteados", de don José Roldán Robert.

DIBUJO

Tornillos y sus uniones.

Estudio técnico y dibujo de:
Tornillos de fijación: sus formas.—Tornillos de transmisión de movimiento.—Aplicación de los mismos.—Dimensiones de los tornillos, tuercas y arandelas.—Cálculo del tornillo.—Sistemas de seguridad.

Organo de transmisión.

Realización de dibujos de:
Ejes y árboles.—Secciones.—Bulones.—Cojinetes de bolas y rodillos.—Fabricación y montaje de los rodamientos.

Acoplamiento.

Dibujo y estudio de los diferentes tipos de acoplamientos:
Fijos, móviles.—Separables o embragues.—Embragues de fricción.

Engranajes (ampliación).

Trazado del tornillo sin fin y ruedas helicoidales.—Trenes de engranajes de ejes fijos y ejes giratorios.

Orientaciones metodológicas

Como previo a los dibujos de taller, es necesario realizar un cuadro sinóptico de tornillos, tuercas, pasadores y accesorios haciendo un estudio de sus clases y características.

A continuación se realizarán croquis y planos acotados de los diferentes órganos de transmisión, en los que se consignen cuantos datos técnicos sean precisos para su fabricación, como por ejemplo, superficies, tolerancias admisibles, secciones, pesos, materias, etc. También se harán dibujos en sección, sobre montaje de los rodamientos, utilizando el catálogo correspondiente.

Se realizarán ejercicios de los diferentes tipos de acoplamientos y se hará un amplio estudio de los normalizados.

En lo que se refiere a engranajes, se estudiará la relación entre sí de aquellas partes que componen los dientes en función del diámetro de la rueda. Asimismo se realizarán dibujos de las herramientas que intervienen en el tallado de los dientes.

SEGUNDO CURSO

CULTURA INDUSTRIAL

PROGRAMA A (cuatro horas semanales, teoría y práctica).
Metalización.
Acabado químico y galvanoplástico de los metales.

METALOGRAFIA

Concepto, objeto y extensión de la metalografía.
Técnicos precisos para el examen de las probetas metalográficas.
Toma de muestras, preparación por desbaste y pulido.
Ataque químico.
Microscopios.
Fotografía y microfotografía.
Ensayos especiales y análisis térmicos.
Rayos X.—Radiografías de los metales.

SOLDADURA

Soldabilidad de los metales.—Distintos tipos de soldadura.

ECONOMIA INDUSTRIAL

El tamaño de las fábricas.
Concentración de la industria.
Localización de la industria.
Importancia de la Industria metalúrgica.

PROGRAMA B (una hora semanal).

PLAN Y CONTROL DE LA PRODUCCION

Concepto y objetivos.—Oficina de preparación del trabajo.—Previsión y plan de producción.—Programación y lanzamiento.—Control de órdenes de fabricación y de almacén.—Control de calidad.

RELACIONES SOCIALES

Evolución del concepto de relaciones humanas en el mundo industrial. La estructura de la personalidad humana.—Factores frustrantes en las relaciones laborales.—La comunicación y participación entre los elementos que componen la Empresa.—Problemas del mando en los diferentes niveles de la Empresa.—La medida de la moral del trabajo.—Cuestionarios y entrevistas.

INCENTIVOS SOCIALES Y SALARIOS CON INCENTIVO

Incentivos sociales en la vida del trabajo.—Diferentes sistemas de salarios con incentivo.—Ventajas e inconvenientes de los mismos.—El salario proporcional.—Sistemas aplicables a los trabajadores que no participan directamente en la producción.—Problemas que se plantean al introducir un sistema de incentivos.

LA AUTOMATIZACION

Problemas Económicos y Sociales que se presentan.

ESTADISTICA

1.° Métodos y normas para recopilar y tabular los datos estadísticos.

2.° Métodos para representar dichos datos.—Normas generales de representación gráfica y de elección de curvas representativas.

3.° Elaboración de datos estadísticos.—Distribución y estudio de frecuencias, determinando promedios (media aritmética, media geométrica, media armónica, mediana, moda, etc.) y dispersiones y desviaciones (desviación media, desviación standard, dispersión, rango, asimetría, curtosis, etcétera).

4.° Análisis de series estadísticas.—Curvas normales de distribución de frecuencias.—Medida de la tendencia central.—Medidas de las fluctuaciones cíclicas y estacionales.

5.° Ajuste de curvas.—Elección de curva representativa.—Método de los mínimos cuadrados.

6.° Números índices simples y ponderados.

7.° Medida de la relación entre series estadísticas.—Correlación lineal, múltiple y parcial.—Curvas de regresión.

8.° Teoría de la probabilidad estadística y de la esperanza matemática.

MODALIDAD INDUSTRIAL DEL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR (1)

ESPECIALIDAD DE «ELECTRONICA»

(1) Publicado en el "Boletín Oficial del Estado" el día 15 de julio de 1959 y rectificado por O. M. de 1 de diciembre de 1960 ("Boletín Oficial del Estado" de 4 de febrero de 1961).

ESPECIALIDAD DE ELECTRONICA

Orden de 1 de diciembre de 1960 ("Boletín Oficial del Estado" de 4 de febrero de 1961) por la que se introducen modificaciones en el plan de estudios, horario y en algunos cuestionarios del Bachillerato Laboral Superior, modalidad de "Electrónica".

Iltmo. Sr.:

Las consecuencias derivadas del desarrollo experimental del Bachillerato Laboral Superior, especialidad de Electrónica, aconsejan introducir algunas modificaciones en el plan de estudios, horario y algunos cuestionarios de dicho Bachillerato Laboral Superior, para lograr una mayor eficacia en las enseñanzas y más adecuada preparación de los alumnos que siguen esta especialidad.

En consecuencia, este Ministerio, a propuesta de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, se ha servido disponer:

1.º Aprobar el adjunto plan de estudios y horario correspondientes al Bachillerato Laboral Superior, especialidad de Electrónica, quedando anulado el que fué aprobado por Orden ministerial de 10 de junio de 1959 ("Boletín Oficial del Estado" de 15 de julio).

2.º Aprobar los adjuntos cuestionarios de: "Complementos de Física" (primer curso); "Química General y Aplicada" (segundo curso); "Cultura Industrial" (segundo curso); "Derecho Laboral" (segundo curso); "Economía, Contabilidad y Organización de Empresas" (segundo curso); "Electricidad y Electrónica" (primer curso); "Electrónica Aplicada" (segundo curso), y "Transmisión-Recepción" (primero y segundo cursos), quedando anulados los cuestionarios de "Electricidad y Electrónica" (primer curso); "Electrónica Aplicada (segundo curso); "Organización y Administración de Empresas" (segundo curso), y "Derecho Laboral y Seguridad Social" (segundo curso), aprobados por Orden ministerial de 10 de junio de 1959 y Resolución de la Dirección General de Enseñanza Laboral de la misma fecha. Los restantes cuestionarios de este Bachillerato Laboral Superior, aprobados por dicha Orden ministerial, seguirán vigentes.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 1 de diciembre de 1960.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

PLAN DE ESTUDIOS Y HORARIO DEL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR, ESPECIALIDAD EN "ELECTRONICA"

PRIMER CURSO

Matemáticas, tres horas semanalas.
Idioma Moderno (Inglés), tres horas semanales.
Complementos de Física, tres horas semanales.
Higiene y Seguridad en el Trabajo, una hora semanal.
Formación del Espíritu Nacional, una hora semanal.
Formación Religiosa, una hora semanal.
Electricidad y Electrónica, diez horas semanales.
Prácticas de Laboratorio Electrónico y Taller Auxiliar, doce horas semanales.
Dibujo Aplicado, tres horas semanales.
Transmisión-Recepción, tres horas semanales.
Total: Cuarenta horas semanales.

SEGUNDO CURSO

Matemáticas, tres horas semanales.
Idioma Moderno (Inglés), tres horas semanales.
Química General y Aplicada, tres horas semanales.
Formación del Espíritu Nacional, una hora semanal.
Formación Religiosa, una hora semanal.
Electrónica Aplicada, diez horas semanales.
Prácticas de Laboratorio Electrónico y Taller Auxiliar, doce horas semanales.
Dibujo Aplicado, dos horas semanales.
Transmisión-Recepción, dos horas semanales.
Cultura Industrial, tres horas semanales.
Geografía Económica, dos horas semanales (primer y segundo trimestres).
Reglamentación de Telecomunicación, dos horas semanales (tercer trimestre).
Derecho Laboral y Seguridad Social, dos horas semanales (primer trimestres).
Economía y Contabilidad, dos horas semanales (segundo y tercer trimestres).
Total: 44 horas semanales.

PRIMER CURSO

IDIOMA MODERNO

INGLES

Aún supuesto en este curso un conocimiento previo de los elementos del idioma inglés, debe procederse a un repaso general de los principios de la pronunciación, practicando no sólo aquellos sonidos ingleses con valor fonológico (fonemas) que faltan en español, sino también las modalidades especiales de articulación de aquellos que, por su fonética, constituyen variantes notables con nuestro idioma.

Deben ser también objeto de repaso la construcción de frases simples de uso frecuente, en su modalidad afirmativa, negativa e interrogativa, la ordenación de los elementos dentro de la oración (colocación del adjetivo, adverbio, etc.), y el uso de las proposiciones, así como las variantes formales que ofrecen la flexión nominal, pronominal y verbal. Dentro de ésta, habrá que destacar las alternancias vocálicas y consonánticas que presentan los verbos irregulares.

Contando con un conocimiento previo del inglés por parte de los alumnos, deben alcanzar éstos el dominio de un léxico básico no inferior a 1.000 palabras, administradas, por supuesto, dentro de conjuntos sintácticos corrientes y no memorizados como elementos aislados del lenguaje.

Finalmente, debe iniciarse el estudio paulatino, condicionado por el nivel de la clase, de los verbos modales, en especial de aquellos que tienen función temporal, como "shall" y "will" en sus usos más corrientes.

Como iniciación a estudios posteriores, podrán practicarse ya frases simples tomadas de textos de la especialidad (electrónica), evitando en lo posible el uso de tecnicismos difíciles.

COMPLEMENTOS DE FISICA

1. Fenómenos.—Fenómenos físicos.—Objeto de la Física.
2. Magnitudes y unidades.—Mediciones.—Sistemas físicos de unidades de medida.—Errores en las medidas.
3. Medidas de longitudes, superficies y volúmenes.
4. Vectores.—Nociones de cálculo vectorial.
5. Mecánica.—Cinemática.—Movimientos: sus clases.—Velocidad y aceleración.

6. Movimientos rectilíneos, uniformes y variados.—Movimiento circular y composición de movimientos.

7. Movimientos vibratorio y ondulatorio.

8. Estática.—Fuerza.—Composición de fuerzas.—Principios fundamentales de la estática.

9. Dinámica.—Momento de inercia.—Principios fundamentales de la dinámica.—Rozamiento.

10. Gravitación universal y gravedad.

11. Péndulo.—Aplicaciones.

12. Trabajo, potencia y energía.

13. Masa y peso.—La balanza.

14. Densidad y peso específico.—Su determinación.

15. Elasticidad y choque.

16. Hidrostática.—Principios fundamentales.

17. Hidrodinámica.—Teoremas fundamentales de la hidrodinámica.—Hidráulica.

18. Fenómenos moleculares en los líquidos.—Tensión superficial.—Capilaridad.

19. Estática de gases.—Estudio de la atmósfera.—Presión atmosférica.—Barómetros.

20. Producción de altas y bajas presiones: su medida.

21. Humedad atmosférica; su determinación.

22. Flúidos en movimiento.—Viscosidad.

23. Acústica.

24. Calor y temperatura; unidades.

25. Escalas termométricas.—Termómetros.

26. Calorimetría.—Calor específico.

27. Dilatación.—Dilatación de sólidos y líquidos.

28. Dilatación de gases.—Leyes generales del estado gaseoso.—Ecuación de estado.—Temperaturas absolutas.

29. Teoría cinética de los gases.

30. Cambios de estado: Fusión.—Vaporización.—Sublimación.

31. Cambios de estado: Solidificación.—Licuación.—Destilación.

32. El frío artificial.—Máquinas frigoríficas.

33. Propagación del calor.—Aplicaciones.

34. Termodinámica.—Principios fundamentales.

35. Máquinas térmicas.—La máquina de vapor.

36. El motor de explosión.—El motor Diesel.—Turbinas de gas y motores de reacción.

37. Naturaleza de la luz.—Propagación de la luz.

38. Reflexión y refracción de la luz.

39. Instrumentos ópticos.—El microscopio.

40. Difracción e interferencias luminosas.

41. Polarización y doble refracción de la luz.—Polarímetros.

42. Dispersión de la luz.—Espectros ópticos.

HIGIENE Y SEGURIDAD EN EL TRABAJO

Importancia de la Higiene y Seguridad en el trabajo, influencia del trabajo en la salud; accidentes, enfermedades profesionales, fatiga.

Adaptación del hombre al trabajo y racionalización del mismo.—Economía de tiempos y de movimientos.

Prevención de accidentes.—Organización de la prevención.—Vigilancia. Campañas de prevención.—Incendios y explosiones.

Elementos fundamentales de la higiene individual del obrero.—Alimentación y vivienda.—El alcoholismo y el trabajo.—El tabaco y el trabajo.

Características higiénicas de los centros de trabajo: Ventilación, iluminación, calefacción, polvo y microbios.—Gases, vapores y humos.—Humedad.

Principales enfermedades profesionales.—Enfermedades infecciosas.—Intoxicaciones.—Prevención y tratamiento.—Accidentes de trabajo.—Prevención, primeros auxilios, tratamiento.

Resumen del Reglamento General de Seguridad e Higiene del Trabajo.

BIBLIOGRAFIA

Dr. Gea Uberos: "Higiene industrial". Editorial Aguilar. Madrid, 1958.
M. Descille: "Le Médicine du travail". Presses Universitaires. París, 1958.

ELECTRICIDAD

Naturaleza de la electricidad. El electrón. Estructura de la molécula. Fuentes de la electricidad. Cargas generadas por fricción. Atracción y repulsión de las cargas. Cargas eléctricas generadas por presión. La luz como generador de cargas eléctricas. La acción química como fuente de electricidad. Pilas secas y baterías. Magnetismo. Campos magnéticos.

Electrones en movimiento. Corriente eléctrica. Electromagnetismo. Campo magnético alrededor de un conductor recorrido por corriente. Imán permanente. Electroimán. Unidades para medir la corriente eléctrica. El amperímetro.

Fuerza electromotriz. Tensión. El voltímetro. Resistencia. Conductores y aisladores. Factores que gobiernan la resistencia. Unidades de resistencia. Medida de la resistencia. El ommetro. Resistencias fijas y variables. Construcción y propiedades. Código de colores.

Circuito eléctrico. Símbolos. Interruptores. Ley de Ohm. Circuitos serie. Resistencias en serie. Fusibles. Circuitos. Paralelos. Resistencias en paralelo. Circuitos serie-paralelo. Leyes de Kirchoff. Potencia. Unidades de potencia eléctrica.

Corriente alterna. Transmisión de potencia por corriente alterna. Generador elemental de corriente alterna. Funcionamiento. Construcción. Fre-

cuencia. Valores máximos, pico-pico, medio y eficaz de una onda sinusoidal. Voltímetro de C. A. Diferencias entre voltímetros de C. A. y de C. C. Tipos de voltímetros de C. A. Circuitos de C. A. que contienen resistencia solamente. Tensión. Corriente. Potencia máxima. Potencia media. Vatímetros.

Fuerza electromotriz de autoinducción. Inductancia. Inductancia en circuito de C. C. Factores que afectan a la inductancia. Inductancia mutua. El transformador. Funcionamiento. Ley de Faraday. Constante de tiempo en un circuito de C. C. con resistencia e inductancia. Reactancia inductiva. Efecto del núcleo de una bobina en su inductancia. Efecto de la diferencia de fase en la potencia. Potencia aparente y real. Factor de potencia.

Capacidad. Unidades. Condensador. Factores que afectan a la capacidad. Condensadores en serie y en paralelo. Tipos de condensadores. Código de colores. Corriente y constante de tiempo en un circuito de C. C. con resistencia y capacidad. Reactancia capacitiva. Potencia de un circuito capacitivo.

Circuitos serie en C. A. Impedancia de un circuito serie con resistencia e inductancia. Impedancia de un circuito serie con resistencia y capacidad. Impedancia de un circuito serie con inductancia y capacidad. Ley de Ohm en circuitos de C. A. Tensiones a través de los diferentes elementos en los distintos tipos de circuitos serie de C. A. Resonancia serie.

Circuitos paralelos en C. A. Corrientes en un circuito paralelo con capacidad y resistencia. Corrientes en un circuito paralelo con inductancia y resistencia. Corrientes en un circuito paralelo con inductancia y capacidad. Corrientes en un circuito paralelo en resistencia, capacidad e inductancia. Impedancia de un circuito paralelo. Resonancia paralelo. Circuitos complejos de C. A.

Transformadores. Su importancia. Funcionamiento. Construcción. El transformador en las unidades de transformación. Otros tipos de transformadores. Transformadores de audio y radiofrecuencia. Autotransformadores. Localización de averías en los transformadores.

Generadores. Su importancia. Generador elemental. Funcionamiento. Construcción. Regla de la mano izquierda. Salida del generador elemental. El colector. Conmutación. Forma de mejorar la salida en C. C. Construcción de un generador de C. C. Tipos de inducidos. Tipos de devanado en los inducidos.

Tipos de generadores de C. C. Generadores de C. C. con excitación independiente. Generadores de C. C. autoexcitados. Generador serie. Generador "Shunt". Generador "Compoud". Conmutación. Sección de inducido. Devanados de compensación y polos auxiliares.

Transformación de energía eléctrica en mecánica. Descubrimiento de Fleming y Ley de Lenz. Principios de motores de C. C. Acción del colector en un motor C. C. Fuerza contraelectromotriz. Variación de la velocidad con el par. Métodos de regular la velocidad del motor de C. C. Motores "Shunt". Motores "Serie". Motores "Compoud". Características de los motores de coriente continua. Arrancadores. Entretenimiento preventivo de motores de corriente continua. Cojinetes. Rubricación. Colectores y escobillas. Resistencia de aislamiento. El "Megger". Comprobación de las bobinas del campo.

Generadores de corriente alterna. Tipos de alternadores. Construcción. Alternador monofásico. Alternador bifásico. Alternador trifásico. Regulación de tensión y frecuencia.

Motores de corriente alterna. Tipos de motores de C. A. Cambio giratorio. Motor síncrono. Motores de inducción. Motores serie de C. A. Cincros. Motores y generadores. Relé. Relé térmico. Interruptores automáticos.

ELECTRONICA

Introducción a la electrónica. Significado e importancia de la electrónica. Equipos electrónicos. Elementos utilizados en los equipos electrónicos. Circuitos de corriente alterna. Impedancia. Relaciones de fase en circuito serie conteniendo resistencia y capacidad. Divisores de tensión en corriente alterna. Impedancia. Relaciones de fase en circuito serie conteniendo resistencia y capacidad. Divisores de tensión en corriente alterna.

Circuitos resonantes. Estudio de la resonancia serie en baja y radiofrecuencia. Factor "Q". Representación de un circuito resonante serie y de su curva de corriente en función de la frecuencia para distintos valores de resistencia. Estudio de la resonancia en paralelo. Representación de un circuito resonante paralelo y de su curva de impedancia en función de la frecuencia para distintos valores de la resistencia. Adaptación de impedancia. Ejemplos típicos en electrónica.

Ondas no sinusoidales. Ondas cuadradas. Ondas en forma de diente de sierra. Otras formas de ondas. Transitorios en circuitos de corriente continua. Carga de un condensador a través de una resistencia. Descarga de un condensador a través de una resistencia. Constante de tiempo.

Carga y descarga de un circuito compuesto de resistencia e inductancia. Constante de tiempo en un circuito R-L. Transitorios en circuitos de corriente alterna. Circuitos diferenciadores e integradores. Circuitos de acoplo R-C. Aplicación de una onda sinusoidal a un circuito formado por resistencia y capacidad. Formas de ondas a través de cada uno de los elementos.

Aplicación de una onda cuadrada a circuito formado por resistencia y capacidad. Representación gráfica de las ondas a través de cada uno de los elementos. Aplicación de una onda triangular a un circuito formado por resistencia y capacidad. Representación gráfica de las ondas a través de cada uno de los elementos.

Unidades de alimentación. Su importancia. El transformador. El rectificador. El filtro. Reguladores de tensión. Diferentes tipos de unidades de alimentación. Rectificadores de óxido metálico. Descubrimiento y funcionamiento del diodo. Emisión electrónica. Corrientes a través de un diodo. El diodo como rectificador. Circuito rectificador de media onda utilizando un diodo. El diodo relleno de gas.

Circuitos típicos de unidades de alimentación utilizando la válvula diodo y transformador. Rectificador de onda completa. Válvula rectificadora de onda completa. Circuito puente rectificador utilizando elementos rectificadores metálicos.

Filtros. Diferentes tipos de filtros utilizados en las unidades de alimentación. Componente de C. y C. A. El condensador en el circuito del filtro. Tipos de condensadores utilizados en el filtro. Empleo del choque en el filtro. Empleo del choque en los filtros. Filtro con entrada por choque de una sola sección. Filtro con dos secciones.

Regulación de tensión cuando varía la corriente de carga o la tensión de alimentación. Necesidad de otros tipos de unidades de alimentación. Unidades de alimentación sin transformador. Unidades de alimentación sin transformador ni choque.

Vibradores. Motores generadores. Dinamotores y convertidores giratorios.

Amplificación. Ejemplos. Clasificación de las amplificaciones según la frecuencia, polarización y empleo. El tríodo. Su funcionamiento. Características del tríodo. Factor de amplificación. Resistencia de placa. Transconductancia. Amplificadores de audiofrecuencia. Necesidad de utilizar una polarización adecuada. Amplificadores clases "A", "B" y "C". Polarización por batería. Polarización por resistencia de cátodo. Condensador de desacoplo en cátodo.

El tetrodo. Razón de ser. Rejilla pantalla. Emisión secundaria en el tetrodo. Características estáticas del tetrodo. Funcionamiento del tetrodo. Suspensión de los efectos de la emisión secundaria. El pentodo. Funcionamiento. Válvula de potencia de haz. Paso amplificador típico utilizando un tríodo. Filtro de desacoplo. Forma de aumentar la ganancia. Acoplo de pasos amplificadores. Acoplo de resistencia y capacidad.

Acoplo por transformador. Respuesta en frecuencia. Curva de respuesta en frecuencia. Características del amplificador. Acoplado por transformador. Amplificador de potencia de audio. Sus características. Misión del transformador de salida. Amplificador "push-pull". Funcionamiento. Ventajas del amplificador "push-pull".

Micrófonos. Generalidades. Micrófono de carbón. Micrófono de cristal. Micrófono dinámico. Micrófono de velocidad. Auriculares. Altavoces. Altavoz dinámico.

Amplificadores de video. Dispersión de ondas cuadradas. Redes de compensación de alta frecuencia. Compensación de baja frecuencia. Mejora de la respuesta en frecuencia.

Amplificadores de radiofrecuencia. Funcionamiento. Explicación de cómo el circuito sintonizado selecciona las estaciones "Q". Selectividad. Construcción de los condensadores y bobinas de sintonía. Razón de utilizar el pentodo en los amplificadores de radiofrecuencia. Circuito amplificador básico utilizando un pentodo. Circuito típico real de amplificador de radiofrecuencia utilizando un pentodo. Necesidad de utilizar más de un paso de frecuencia. Selectividad. Banda de paso. Acoplo de pasos amplificadores en radiofrecuencia. Amplificador de radiofrecuencia con dos pasos. Ajuste.

Amplificadores de corriente continua. Funcionamiento. Empleo. Amplificadores de reinyección. Principios. Reinyección positiva. Reinyección negativa. Ventajas de reinyección negativa. Métodos utilizados para obtener reinyección negativa.

Servocátodo. Generalidades. Funcionamiento. Ganancia de tensión. Im-

pedancia de entrada. Impedancia de salida. Dispersión causada por limitación. Ventajas.

Inversores de fase. Generalidades. Transformador inversor. Inversor de fase utilizando una válvula. Amplificador divisor de fase.

Osciladores. Generalidades. Oscilador eléctrico. Circuito de reinyección. Estabilidad de frecuencia. Oscilador "Armstrong". Polarización por resonancia de escape de rejilla. Explicación de cómo se mantienen las oscilaciones. Frecuencia de oscilación. Ventajas de la polarización por escape de rejilla. Inestabilidad de frecuencia. Sus causas. Oscilador "Hartely". Oscilador "Colpitta".

Osciladores en circuito sintonizado en rejilla y en placa. Reinyección en este tipo de osciladores. Introducción a los osciladores de cristal. El cristal como resonador. Circuito típico de un oscilador de cristal. Sintonía. Análisis del mismo.

Oscilador acoplado electrónicamente. Análisis. Alimentación, serie y paralelo. Puntos de conexión a masa. Osciladores R-C. Oscilador puente "Wien". Oscilador de cambio de fase. Oscilador de cambio de fase tipo "puente".

Circuitos especiales. Circuitos limitadores. Limitador diodo-serie. Limitador diodo-paralelo. Limitador en rejilla. Circuitos recortadores. Diodo recortador. Recorte por encima o por debajo del potencial de masa. Aplicación de los circuitos recortadores.

Generadores de ondas en dientes de sierra. El tiratrom como generador de ondas en dientes de sierra. Multivibradores. Generalidades. Objeto. Clasificación. Multivibrador monoestable. Multivibrador biestable. Multivibrador estable. Sincronización de multivibradores por impulsos. Oscilador de bloqueo.

Tubo de rayos catódicos. Haz electrónico. Movimiento de electrones en un campo electrostático y en un campo electromagnético. Elementos que constituyen un tubo de rayos catódicos. Formación del haz electrónico y gobierno del mismo. Mandos electrostáticos y electromagnéticos. Enfoques electrostático y electromagnético. Observación de ondas en un tubo de rayos catódicos. Deflexión horizontal. Deflexión vertical. Circuitos de barrido o de base de tiempo. Sincronización. Circuitos de posición. Explicación del circuito completo de un osciloscopio.

Líneas de transmisión. Circuito equivalente. Impedancia característica. Terinación de una línea de su impedancia característica. Líneas resonantes y no resonantes. Ondas estacionarias y progresivas. Líneas abiertas y cortocircuitadas. Media de frecuencia utilizando ondas estacionarias. Aplicación de los principios de las líneas de transmisión.

Detección. Objeto del detector. El detector de cristal. Su funcionamiento y características. El detector por diodo. El detector por escape de rejilla. El detector regenerativo. Funcionamiento. El detector regenerativo como receptor de C. C. Detección por placa.

Modulación. Definición. Clases de modulación. Modulación de amplitud. El amplificador "push-pull" como modulador. Modulación de placa. Modu-

lación de rejilla, rejilla-pantalla, rejilla supresora y cátodo. Porcentaje de modulación. Modulación de frecuencia.

Generadores de ultraalta frecuencia. Frecuencia límite de los osciladores de rejilla negativa. Limitación por la estructura física de la válvula. Limitación por pérdidas en radiofrecuencia. Limitación del tiempo de tránsito. Válvula de modulación de velocidad. El Klystron. El magnetrón. Diferentes tipos. Magnetrón de cavidades. Funcionamiento.

Transistores. Introducción. Conductores, aisladores y semiconductores. Transistores de unión P-N. Transistores de contacto por punta. Curvas características. Magnitudes relativas a las corrientes en los transistores de contacto por punta. El transistor de germanio tipo P, de contacto por punta.

Propiedades principales de los transistores de unión. Características estáticas. Funcionamiento con pequeño consumo de energía. Variación de las propiedades de los transistores según el punto de trabajo. Analogía con las válvulas termoiónicas. Transistores de potencia.

Circuitos de transistores y sus análisis. Circuitos básicos amplificadores por transistores. Transistores detrodos y pentodos. Amplificador de audio y de potencia por transistores. Amplificador de radiofrecuencia por transistores. Osciladores de audio y radiofrecuencia por transistores. Osciladores de relajación por transistores. Detección y modulación de amplitud por transistores.

PRACTICAS DE LABORATORIO

Campos magnéticos.—Imanes.—Líneas de fuerza.

Movimiento de un imán a través de una espira fija observando los efectos con un medidor muy sensible en serie.—Movimiento de la espira con el imán fijo.

Importancia de seleccionar el margen adecuado del voltímetro en la medida de corrientes.

Importancia de seleccionar el margen adecuado del voltímetro en la medida de tensiones de corriente continua.

Medida de resistencia.—Empleo del ohmetro. Efectos de la naturaleza del material en la resistencia de un conductor.

Medidas de corrientes y tensión en circuito-serie formados por pilas secas, lámparas y amperímetros. Circuito abierto. Cortocircuito en alguno de los elementos.

Ley de Ohm. Demostración.

Demostración de cómo los fusibles protegen los equipos eléctricos y electrónicos.

Montaje de circuitos en paralelo.—Medida de resistencias.—Aplicación de la Ley de Ohm.

Medida de la potencia en un circuito paralelo.

Montaje de circuitos serie-paralelo.—Medidas de tensiones y corrientes en las distintas ramas.

Demostración de la primera ley de Kirchoff.

Demostración de la segunda ley de Kirchoff.

Voltímetros de corriente alterna.—Medida de tensiones.

Medida de potencias en circuitos de corriente alterna.

Efectos del material del núcleo en la inductancia.

Montaje de circuitos inductivos.—Demostración de cómo la reactancia inductiva afecta a la corriente total del circuito.

Montaje de un circuito capacitivo.—Carga y descarga de un condensador.—Constante de tiempo.

Aplicación de la Ley de Ohm a circuitos de corriente alterna. Cálculo de *Z* en circuitos formados por R. y L., L. y C.

Resonancia serie B. F.

Resonancia paralelo B. F.

El oscilógrafo.

Medidas de impedancia empleando el oscilógrafo.—Medidas de impedancia empleando el voltímetro.

Medidas de frecuencia por las figuras de "Lissajours".

Unidades de alimentación.

Trazado de las características de un diodo.

Trazado de las características mutuas de rejilla y de placa de un triodo.

Trazado de las características mutuas y de placa de un tetrodo.

Trazado de las características mutuas y de placa de un pentodo.

Obtención del coeficiente de ampliación de un triodo por los métodos siguientes: *a)* por variación de la corriente anódica al intercalar una resistencia en el circuito de placa; *b)* por el punto de Miller; *c)* por variación de la tensión de los electrodos.

Determinación de la resistencia interna de un triodo por los métodos siguientes: *a)* por variación de la corriente anódica al intercalar una resistencia en el circuito de placa; *b)* por el punto de Miller; *c)* por variación de la tensión de los electrodos.

Descripción y manejo de comprobadores de válvulas.

Teorema del circuito equivalente.

Análisis de la línea de carga del circuito empleando válvulas.

Voltímetros de válvulas.

El triodo amplificador.

Amplificador elemental de reinyección.

Oscilador de audiofrecuencia.

Características del tiratrón.

Circuitos de barrido.

Inversor de fase y amplificador "push-pull".

Resonancia serie R. F.

Resonancia paralelo R. F.

Medidas de impedancia en radiofrecuencia.

Oscilador de radiofrecuencia.

Cristal de cuarzo. Características.

Amplificador de R. F. neutralizado.

Amplificador clase C.

Detección por diodo y rejilla.
Modulación en placa y reja.
Rectificación.—Obtención de las características externas de un rectificador con estabilizador de tensión y sin él.
Multivibradores.
Discriminadores.
A estas prácticas, que son normativas, podrán agregarse otras que se consideren de interés en el momento.

PRACTICAS DE TALLER

GENERALES

Conocimientos de materiales.—Metales y productos aislantes.

AJUSTE

Serrado de metales a mano.
Limado de metales.
Roscado a mano, con prácticas de elección de macho, terraja o broca para cada roscado.
Trazado sobre chapa, manejando puntilla. gramil. reglas, etc.

CALDERERIA

Trabajos en chapa fina.
Soldadura de tubos con plata o metal.

FRAGUA

Ligeros trabajos de fraguado y caldeado de hierros. Templado de herramientas.

MAQUINARIA

Desbastado y encarado al torno.
Afilado de herramientas y brocas.
Taladrado.
Manejo de extractores de cojinetes y piñones.

SOLDADURA

Prácticas de soldadura con estaño, plata y metal.
Prácticas de soldadura eléctrica.

Medidas eléctricas.

Instalación de cuadros.

Construcción de bobinas y devanados.

Interpretación de esquemas de instalaciones y maquinaria eléctrica.

Construcción de aparatos eléctricos.

Entretenimiento y reparación de las máquinas y herramientas del oficio.

Instalaciones de cables armados y apantallados, realizando conexiones en cajas y aparatos y puestas a tierra de pantalla.

Conocimiento de las prescripciones vigentes para esta clase de instalaciones (sólo las más importantes). Tensado de cables para estanqueidad y forma de pasar mamparos estancos.

DIBUJO

ESQUEMAS DE ELECTRICIDAD

Circuito eléctrico.—Símbolos convencionales.—Esquemas de instalación de aparatos de protección en baja tensión y en alta tensión.—Esquemas de conexiones de resistencias en serie paralelo y mixto.—Idem de generadores.—Esquemas de los sistemas de distribución (a tres y cuatro hilos).

Esquemas eléctricos de conexionado de aparatos de medida, tales como amperímetros, voltímetros y vatímetros en tensiones normales. Cuando se trata de alta tensión, el conexionado de los mismos a través de transformadores de tensión o de intensidad si se trata de corriente alterna, o a través de Ohm o resistencia si la corriente es continua.

Esquemas de motores y generadores de corriente alterna y corriente continua, con las distintas excitaciones y polos auxiliares en los primeros.—Protecciones y aparatos de medida, así como reostatos de excitación.—Esquemas de conexionado de motores a la red, con sus reóstatos de arranque o de regulación.—Esquema de arrancador estrella-triángulo.

Esquemas de arranque de motores con mando a distancia.—Protecciones térmicas de máxima intensidad y tiempo.—Relés de retardo inverso.—Esquemas de acoplamiento de motores y generadores con mando a distancia. Esquema de una instalación de la batería con grupo de carga (bien sea motor, generador o rectificador con reductor de carga).

Relés de protección.—Protección selectiva.—Esquemas de limitadores de tensión y de desconectadores.—Esquemas de circuitos simplificados, con los signos convencionales y esquemas de montaje.—Esquema de montaje de un interruptor alta tensión de volumen de aceite reducido con accionamiento a distancia.

Esquemas de acoplamiento de dínamos y alternadores sincrónicos. Acoplamiento de transformadores.

TRANSMISION-RECEPCION

Aunque los términos "transmisión y recepción", si se toman en su acepción más amplia, abarcan una extensa zona de conocimientos en telecomunicación, en cuanto se refieren al manejo y puesta a punto de máquinas y aparatos especiales como teletipos, perforadoras, automáticos, etc., se entiende que en este Bachillerato Laboral Superior tal asignatura debe enfocarse primordialmente hacia la transmisión y recepción Morse en sus distintas modalidades, especialmente en la auditiva, de mayor campo de aplicación, aunque también la gráfica y la óptica deberán ser practicadas.

Partiendo de tal supuesto y dado que la asignatura se desarrolla en dos cursos con clases alternas, se tratará de que al final del primero los alumnos puedan transmitir y recibir a oído, y con seguridad, a una velocidad de 16 palabras por minuto (16 ppm.), mínima exigida por los convenios internacionales para el llamado "tráfico de socorro" y que incluso es aceptable para comunicaciones fáciles, ajustes de equipos de radio, etc., siendo éste el principal objetivo del primer curso. Es también muy conveniente que a la terminación del mismo los alumnos puedan leer en cinta telegráfica a igual velocidad, cosa relativamente fácil si se dispone de los elementos necesarios, receptores Morse, lo que les capacitará también en otro amplio sector de aplicación de la materia. Por último, también se practicará en señales luminosas y en la transmisión y recepción con banderas.

Orientaciones metodológicas

Se recomienda que, en el primer curso, después de explicar a los alumnos la diferenciación de las señales (elementos puntos y rayas), duración y separación relativa de tales elementos en cada letra, y de letras y palabras entre sí, se comenzará en recepción auditiva a practicar, repitiéndolas hasta que las hayan aprendido, las letras de más fácil retención: de rayas sólo (T, M...), luego de puntos (E, I...), continuando con las mixtas más sencillas (A, N, D, U...), y las cifras, para terminar con las más complejas (X, Q, Y, *Z*). Estas letras se enseñarán gradualmente introduciendo otras nuevas, cuando ya tengan asimiladas las anteriores. Se irán intercalando durante el curso los principales signos, sin recargar las clases ni producir cansancio, procurando, por el contrario, hacer a esta asignatura lo más amena posible.

Paralelamente al aprendizaje auditivo de las letras, practicarán con el manipulador, procurando el Profesor desde el principio que los alumnos obtengan la mayor perfección del signo, para lo cual se comenzará por hacer ejercicios primero de rayas sólo, después de puntos, luego de unos y otros intercalados, para pasar después a practicar las letras que ya habrán aprendido auditivamente. Para no hacer demasiado árida la materia, tan pronto hayan conocido determinadas letras, formarán palabras con ellas, que al principio se le transmitirán dos veces, para que si la pierden la

primera vez la completen a la segunda, hasta que los alumnos comprueben que pueden llegar a comunicar entre sí.

Luego, se comenzará a transmitirles en sencillo a muy poca velocidad, para darles lugar a que se aseguren en la recepción, incrementándose aquélla según los resultados y circunstancias, hasta alcanzar la velocidad de 16 ppm. Se transmitirán primero palabras sueltas y después frases, para terminar con un texto cualquiera. Las prácticas de telegrafía se llevarán a cabo simultáneamente. Es muy conveniente disponer de un transmisor automático que permita al Profesor observar y corregir a los alumnos, cosa que no podrá hacer si es él quien transmite; a falta de tal podrá ayudarse, cuando ya el curso esté algo avanzado, de los alumnos más aventajados.

SEGUNDO CURSO

IDIOMA MODERNO

INGLES

Debe iniciarse en este curso el contacto directo con las cuestiones de la especialidad en inglés. Es conveniente familiarizar a los alumnos con el sistema inglés de pesos y medidas, aunque la adopción en el campo de la electrónica de las unidades internacionales facilita la labor de la clase. Debe partirse de la lectura y comentario técnico de un texto inglés elemental de electricidad, para dotar al alumno de los tecnicismos indispensables.

No hay inconveniente, si no se pretende ulterior formación de los alumnos en países de habla inglesa, en recurrir a la traducción de estos tecnicismos, manejando los diccionarios técnicos correspondientes. En obras de mayor envergadura —artículos de revistas, libros especializados— donde se empleen términos aún no adaptados en español, puede ser un buen ejercicio la búsqueda del término español más adecuado.

En la selección de textos, y para evitar desacuerdos de terminología que desorienten al alumno, se procurará utilizar primeramente textos ingleses. Sólo cuando se haya conseguido el dominio de los mismos, se harán notar las variantes léxicas que presenta el uso americano.

Debe armonizarse en lo posible la explicación y aprendizaje de la terminología electrónica con las clases españolas que aborden cuestiones semejantes. Un factor muy eficaz en las explicaciones será el uso de gráficos y esquemas en la pizarra, si el texto no dispone de ellos.

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

1. Fenómenos químicos.—Objeto de la química.
2. Cuerpos simples y compuestos.—Pesos atómicos y moleculares.
3. Mezcla y combinación.—Leyes de las combinaciones.
4. Estructura del átomo.
5. Sistema periódico de los elementos.
6. Radioactividad.
7. Transmutaciones atómicas artificiales.
8. Valencia química.—Modos de enlace.
9. Estática química.
10. Cinética química.—Catálisis.
11. Disoluciones.—Presión osmótica.
12. Disociación iónica.—Concepto iónico de ácido, base y sal.—pH.

13. Electroquímica.
14. Concepto de oxidación y reducción.
15. El estado coloidal.
16. Halógenos e hidrácidos.
17. El agua.—Peróxido de hidrógeno.
18. Hidrógeno y oxígeno.—Ozono.
19. Azufre y sus compuestos.
20. El aire.—Los gases nobles.
21. Nitrógeno y sus compuestos.
22. Fósforo y sus compuestos.
23. Carbono y sus compuestos.
24. Silíceo y sus compuestos.
25. El estado metálico.
26. Hierro.—Siderurgia y productos siderúrgicos.
27. Metales no férricos de importancia industrial.—Metalurgia.
28. Química orgánica.—Funciones orgánicas.
29. Hidrocarburos acíclicos.—Petróleos.
30. Hidrocarburos cíclicos.—Destilación de la hulla.
31. Alcoholes y fenoles.
32. Fermentaciones; estudio de las más importantes.
33. Aldehidos y cetonas.
34. Acidos orgánicos.
35. Eteres y ésteres.—Grasas.—Jabones.
36. Funciones nitrogenadas.
37. Isomería, polimería y condensación.—Materias plásticas.
38. Hidrato de carbono.
39. Compuestos heterocíclicos.
40. Albuminoides, vitaminas y hormonas.
41. Glucósidos y alcaloides.
42. Materias colorantes.

Orientaciones metodológicas

Estudiada ya la Química en los diferentes cursos del Bachillerato Laboral Elemental, se pretende, en este segundo del Ciclo Superior, ampliar los conocimientos de los alumnos, al objeto de que alcancen en esta materia un nivel análogo al que poseen los Bachilleres universitarios y se encuentren así en paridad con ellos aquellos Bachilleres laborales de la especialidad en Electrónica que accedan a los estudios universitarios de la Rama de Ciencias o a las Escuelas Técnicas de Grado Superior.

El cuestionario que antecede, destinado a completar la formación química, los cuerpos inorgánicos más importantes y la sistemática de las funciorarles para ulteriores estudios, abarca los puntos esenciales de la Físico-química, los cuerpos inórganicos más importante y la sistemática de las funciones orgánicas.

Por el carácter eminentemente experimental de esta asignatura, la explicación de los temas que figuran en el cuestionario deberá ser acompañada

de las correspondientes prácticas de laboratorio—para que al alumno pueda desarrollar su espíritu de observación y adiestrarse en el manejo de los medios instrumentales—y de la resolución de problemas que le ejerciten en el empleo de las fórmulas y en la comprensión de la utilidad y aplicaciones de las mismas.

ELECTRONICA APLICADA

RADIOCOMUNICACIONES

Historia de las comunicaciones. Proceso general de una radiocomunicación. Radiorreceptores. Generalidades. El receptor de galena. Sensibilidad. Selectividad. Fidelidad.

El receptor superheterodino. Funcionamiento. Características. Selectividad del superheterodino. Paso amplificador de R. F. El oscilador local. Paso mezclador. Paso amplificador de F. I. Paso detector. Amplificador de audio. Control automático de volumen.

Diagrama completo de un receptor superheterodino. Ajuste de un receptor superheterodino. Ajuste de la sección de F. I. Ajuste de los pasos mezclador y oscilador. Importancia de las medidas de sensibilidad. Localización de la avería en los receptores superheterodinos.

Transmisiones. Consideraciones generales. Un transmisor sencillo. Tipos de emisión. Amplificadores clase C sintonizador. Polarización fija. Autopolarización. Polarización combinada. Los tres circuitos básicos. El oscilador. Amplificador intermedio. Amplificador de potencia. Circuitos de filamento de válvulas transmisoras.

Transmisor de O. C. compuesto de los tres pasos básicos. Sintonía. Objeto. Métodos de sintonía. Neutralización. Neutralización en placa. Neutralización en rejilla. Oscilaciones parásitas.

Multiplicación de frecuencia. Objeto. Circuitos típicos: doblador y triplicador. El amplificador final de potencia. Acoplo de transmisor a la línea de transmisiones y antena. Frecuencímetros.

Métodos de manipulación. Manipulación primaria. Manipulación en la alta tensión. Ondas de trabajo y de reposo. Manipulación en la rejilla. Métodos de gran velocidad.

Transmisores modulados en amplitud. Transmisores radioteléfonos de frecuencias elevadas y ultraelevadas.

Antenas. Generalidades. Radiación desde una antena. Polarización. Longitud de una antena. Longitud eléctrica. Longitud física. Distribución de corriente y tensión. Impedancia de antena. Resistencia. Reactancia. Carga. Diagramas de radiación. Intensidad de campo. Directividad. Ganancia de una antena. Efectos de tierra. Altura efectiva. Dipolo de media onda. Antena vertical unida a masa. Antenas direccionales. Disposición de antenas. Antenas de V. H. F. y U. H. F. Antena en V.

Propagación. Onda terrestre. Onda especial. Distintas zonas de la atmósfera. La ionoesfera. Refracción múltiple. Desvanecimiento. Propagación de

ondas de V. H. F. y U. H. F. Aplicación de las diferentes bandas del espectro de frecuencias.

Radiointerferencias. Generalidades. Clasificación. Ruido cósmico. Ruidos generados artificialmente. Interferencia conducida. Interferencia inducida. Interferencia radiada. Niveles admisibles. Localización de interferencias. Método de supresión.

TELEVISION

Fundamentos de la transmisión de imágenes. Elementos de una imagen. Exploración. Entrelanzamiento. Formato. Resolución. Señal compuesta de televisión. Impulsos de sincronismo. Impulsos igualadores. La señal normalizada europea. Idem americana. Idem inglesa. Recomposición de la imagen. Barridos.

El canal de televisión. Clases de modulación. Espectro transmitido. Canal de sonido. Comparación entre las tres normas principales. Curva de respuesta del receptor. Esquema de bloque de un transmisor. Idem de un receptor.

Cañón electrónico. Enfoque electrostático. Idem magnético. Tubos captadores de imagen. Tubo de Farnsworth. Iconoscopio. Iconoscopio de imagen. Orticon. Orticon de imagen. Vidicon. Tubo captador por "fiying spot". Tubo de rayos catódicos. Pantalla luminiscente. Contraste de luminancias. Mancha tónica: remedios.

Mezcladores de impulsos. Mezcla aditiva. Mezcla por multiplicación. Formación de la señal compuesta en el transmisor. Transmisión de películas.

Amplificadores de vídeo. Respuesta a las altas frecuencias; corrección. Respuesta a las bajas frecuencias; efectos de los condensadores de acoplo. Corrección para las frecuentes bajas. Detector de vídeo. Polaridad del detector. Resistencia equivalente al detector.

Corriente media de una señal. Restauración de la corriente continua. Caso de señal positiva. Idem de negativa. Circuitos restauradores. Separación de los impulsos de sincronismo. Separación de la señal total de sincronismo. Separación de la señal de sincronismo vertical.

Generador de barrido horizontal. Diodo economizador en paralelo. Idem en serie. Generador de barrido con regulación automática de fase. Generador de barrido vertical. Generador con transformador de salida. Generador con circuito recíproco. Generador de barrido sin transformador de salida.

Generador de muy alta tensión para el ánodo del tubo de R. C. Generador utilizando el barrido horizontal. Generador de M. A. T. por alta frecuencia. Idem por impulsos.

Sintonizador de R. F. Amplificador de R. F. Paso mezclador. Oscilador local. Alineación del amplificador de R. F. Ruido del receptor. Amplificador de F. I. Amplificadores para una sola banda lateral. Circuitos escalonados. Alineación del amplificador de F. I. Elección de la frecuencia intermedia. Receptor "inter-carrier".

Modulación de frecuencia. Limitador. Discriminador. Comparación con la modulación de amplitud. Diagramas vectorales.

Líneas de transmisión. Impedancia característica. Reflexión. Ondas estacionarias. Antenas. Diagramas de radiación. Propagación de las ondas métricas. Dipolo plegado. Adaptación de impedancias. Cables utilizados.

Televisión en color. Adición de colores. La señal de crominancia. Circuitos matriciales. Modulación de la subportadora de color. Entrelazamiento de crominancias. Tubos de imagen de color. Exigencia de un receptor de color. Diagrama de cromaticidad del C. I. E.

RADIOAYUDAS A LA NAVEGACION Y EQUIPOS ESPECIALES

Radiogoniómetros. Generalidades. Radiogoniómetros de antena giratoria. Antena de sentido. Errores. Efecto de noche. Antena Adcock.

Explicación de los sistemas "Consol", "Loran" y "Decca" de ayudas a la navegación.

Sondadores ultrasonoros y detectores de peces.

Correderas y ciroscópicas.

Ideas sobre servomecanismos. Mandos a distancias y automatismo.

Teoría del radar. Principios básicos. Elementos. Esquema en bloques. Análisis de funcionamiento. Alcance máximo. Distancia mínima. Discriminación o resolución en distancia. Precisión angular. Determinación de la demora utilizando ecos mínimos.

Conmutación de lóbulos. Precisión en distancia. Capacidad informativa. Clasificación de radares. Contactos falsos. Efectos de mar. Lóbulos secundarios. Ecos de segundo barrido. Ecos a distancia doble. Interferencias procedentes de otros radares. Limitaciones del radar. Contramedidas.

Potencia media. Potencia de Pico. Factor de trabajo. Medida de la elevación y altura. Unidades indicadoras. Tipos de presentación "A", "R", "J", "E" y "F" y "P. P. I.".

Circuitos de sincronización. Impulsos sincronizadores. Oscilador de bloques. Estabilidad de la frecuencia de repetición. Oscilador sinusoidal. Multivibrador.

Transmisores. Generalidades. Selección del generador de R. F. Selección del método de formación de impulso que gobierna el generador R. F. Generadores de R. F. Tríodo oscilador. Magnetrón. Sistemas modulares.

Antenas. Introducción. Consideraciones sobre la eficacia de un sistema de antena. Precisión angular. Sistemas de alimentación de antena. Línea abierta de dos hilos. Líneas coaxiales. Guías de ondas. Interruptor T-R. Interruptor A-T-R. Conmutación de lóbulos. Exploración cónica. Antenas no direccionales. Cajas ecos.

Receptores. Introducción. Relación señal-ruido. Amplificador de R. F. Tiempo de bloqueo y recuperación. Control automático de frecuencia. Control automático de ganancia. Indicadores de sintonía.

Indicadores. Generalidades. Estimación de la distancia. Oscilador excitado por choque. Multivibrador. Media de la distancia. Generador de la marca de distancia. Unidad indicadora tipo "A". Barrido ampliado. Unidad indicadores tipo "B". Unidad indicadores tipo "P. P. I.".

Sistemas indicadores a distancia. Repetidores a radar. Sistemas Selsyn Sistemas Ward Leonard. Amplidina.

Estudio detallado de un sistema radar de microondas.

APLICACIONES DE LA ELECTRONICA A LA INDUSTRIA

Válvulas electrónicas de aplicación industrial. Válvulas rectificadoras. Tiratrones. Senditrones. Ignitrones y excitrones. Tubos estabilizadores de tensión. Células fotoeléctricas. Válvulas relés.

Calentamiento por inducción. Calentamiento dieléctrico. Comparación entre ambos modos de caldeo. Aplicaciones industriales del calentamiento por inducción. Idem del calentamiento dieléctrico.

Relés electrónicos. Relé fotoeléctrico sencillo. Idem selectivo. Idem con preamplificador. Maniobra fotoeléctrica de puertas. Funcionamiento automático de quemadores de petróleo. Detector automático de humo. Inversor automático del sentido de marcha de motores eléctricos.

Contadores electrónicos. Contador demediador. Contador cíclico. Circuitos con tubos contadores decimales. Medida de velocidad de obturadores fotográficos. Contador programado. Multiplicadores digitales. Sustracción y división con tubos contadores decimales.

Mandos de tiempo o sincronizadores. Sincronizador para ampliadoras fotográficas. Sincronizador de dos intervalos sucesivos. Sincronizadores para máquinas de soldar por puntos.

Rectificadores industriales. Rectificador biplaca. Rectificador bifásico gobernado por variación de fase. Rectificador trifásico sin y con gobierno por variación de fase. Rectificador con estabilización de tensión. Rectificadores con ignitrones para gran potencia.

Regulación electrónica de la iluminación. Regulación del alumbrado con lámparas fluorescentes. Procedimientos para mantener constante una iluminación. Alumbrado de escenarios.

Servomecanismos. Sistemas en circuito abierto y en circuito cerrado. Reguladores de velocidad. Reguladores de motores de corriente continua por tiratrones. Idem por rectificadores de vapor de mercurio de cátodo líquido. Idem por amplificadores giratorios; sistema Ward Leonard. Amplidinas.

Teleindicadores. Funcionamiento automático de máquinas-herramientas. Máquinas cortadoras de papel. Laminadoras. Precisión y estabilidad de los servomecanismos. Régimen permanente. Sistemas con realimentación negativa. Criterio de Nyquist. Amortiguamiento.

Sistemas síncronos. Motores y generadores síncronos. El motor síncrono diferencial. El transformador de control. Condensador síncrono.

Orientaciones metodológicas

La enseñanza teórica de esta materia en el primero y segundo cursos deberá orientarse en el sentido de dotar al alumnado de los conocimientos

básicos indispensables para alcanzar el mayor grado posible de eficacia profesional en esa rama de la técnica.

Dada la extensión, cada vez mayor, de las aplicaciones prácticas de esta materia, se insistirá todo lo necesario en la exposición de los principios en que se funda, de forma que el futuro técnico, después de haberlos aprendido, quede en disposición de seguir las posibles evoluciones posteriores de esta rama de la tecnología.

En las explicaciones se hará resaltar sobre todo el sentido físico de cada fenómeno, y aunque el empleo de la Matemática sea obligado como medio auxiliar de esta enseñanza, se huirá en lo posible de todo cálculo laborioso que haga desviar la atención del alumno de lo fundamental hacia lo accesorio. Este habrá de habituarse desde el principio a ver en cada fórmula no un conjunto de números abstractos, sino una relación entre magnitudes concretas y reales, hasta llegar a establecer de manera automática la correlación existente entre cada expresión matemática y el fenómeno físico que representa.

El sistema de unidades M. K. S. o Giogi será el más comúnmente empleado como el más racional y práctico, si bien se simultaneará su empleo, principalmente en las lecciones que se refieren a magnetismo, con el u. e. m. cegesimal, con objeto de que el alumno estime la continuidad de estas enseñanzas con las anteriormente recibidas y emplee también algunas unidades que, como el Gauss, han sido consagradas por el uso.

Los métodos inductivo y deductivo se combinarán adecuadamente; así, para llegar a una determinada ley, se describirán primero los experimentos que inductivamente permitieron establecer tal conclusión; una vez obtenida esa ley y su formulación, será el método deductivo el que proporcione sus consecuencias y sus aplicaciones, que el alumno verificará en el Laboratorio.

Se recomienda especialmente una estrecha coordinación entre el Profesor de Electricidad y Electrónica y los Profesores de Matemáticas, Prácticas de Laboratorio. Complementos de Física, Dibujo y Cultura Industrial para obtener un mayor rendimiento y conseguir una orientación común en sus enseñanzas y evitar repeticiones o salvar baches entre todas estas materias y así conseguir un mayor aprovechamiento por parte de los alumnos.

PRACTICAS DE LABORATORIO, MONTAJE Y REPARACION DE EQUIPOS ELECTRICOS Y ELECTRONICOS

Se continuará con las prácticas del primer año, a las que se agregarán las siguientes:

Interpretación de esquemas de instalaciones y maquinaria eléctrica.

Pruebas, ensayos e instalaciones de máquinas eléctricas.

Localización de averías y corrección de defectos en las máquinas y circuitos eléctricos.

Interpretación de esquemas de circuitos, equipos e instalaciones electrónicas.

Estudio, manejo, ajuste, localización de averías y corrección de las mismas en las siguientes clases de equipos electrónicos:

Radiotransmisores de tráfico.

Radiorreceptores de tráfico.

Radioteléfonos.

Radiogoniómetros.

Radares de navegación.

Sondadores.

Giroscópicas.

Montaje y ajuste de un receptor superheterodino de radiodifusión.

Localización de averías y reparación de las mismas en un receptor superheterodino de radiodifusión.

Montaje y ajuste de un receptor de televisión.

Localización de averías y reparación de las mismas en un receptor de televisión.

DIBUJO

ESQUEMAS DE ELECTRONICA

Esquemas de condensadores de aire.—Resistencias fijas.—Resistencias variables.—Potenciómetros.—Esquemas de representación de las válvulas de tipo europeo y americano.—Esquemas de circuitos de sintonía.—Esquemas de transformador de alimentación.

Esquema de filtraje por el positivo.—Idem por el negativo.—Esquemas de montaje de lámparas o válvulas rectificadoras.—Idem amplificadoras.—Amplificadoras en alta y baja frecuencia.

Esquemas del regulador de tensión.—Rectificadores de óxido de mercurio.—Esquemas de rectificadores de óxido metálico.—Esquemas de la válvula diodo.—Esquema de la marcha de electrones en una válvula diodo.—La válvula diodo como rectificadora (esquema de montaje).

Esquemas de circuitos típicos de unidades de alimentación utilizando la válvula diodo y transformador.—Esquema de condensadores electrolíticos. Esquemas de los diversos tipos de condensadores utilizados en los filtros.

Esquemas de vibradores.—Motores generadores.—Dinamotores y convertidores giratorios.—Esquemas de clasificación de amplificadores según la frecuencia, polarización y empleo.—Esquemas de amplificadores de audiofrecuencia.—Representación de la lámpara étrodo y pentodo.—Esquemas de acoplamiento de pasos amplificadores.—Acoplamiento por resistencia y capacidad.—Acoplamiento por transformador.—Esquema de amplificador de potencia en audio.—Esquema de amplificador "Puhs-Pull".

Esquemas representativos de un micrófono de carbón.—De cristal.—Dinámico.—De velocidad.—Representación esquemática de auriculares, altavoces.—Altavoz dinámico.—Esquemas de circuito amplificador básico utilizando un pentodo, de circuito típico real de amplificador de radiofrecuencia utilizando un pentodo.—Esquemas de acoplamiento de pasos am-

plificadores de radiofrecuencia.—Esquemas de amplificadores de corriente continua.

Esquemas de montaje de osciladores.—Oscilador "Hartley".—Oscilador "Colpitts".—Esquema de osciladores con circuito sintonizado en rejilla y en placa, y de otro acoplado electrónicamente.

Esquemas de circuitos limitadores.—Esquema de multivibradores.—Esquema de un tubo de rayos catódicos.—Esquemas de mandos electrostáticos y electromagnéticos.—Esquemas de circuitos de posición y esquemas del circuito completo de un osciloscopio.

Representación del detector de cristal.—Detección por diodo.—Esquema de la detección por rejilla.—Detección por placa.—Esquema del amplificador "Push-Pull" como modulador.—Esquemas de modulación por: rejilla, rejilla-pantalla, rejilla supresora y cátodo.—Esquemas de generadores de ultra alta frecuencia.—Representación de válvulas de modulación de velocidad.—Diferentes tipos de Klyatrones y Magnetrones.—Esquema de magnetrón de cavidades.

TRANSMISION-RECEPCION

Durante el segundo curso se tratará de que el alumno adquiera más velocidad, de 20 a 25 ppm., que es la normal en las comunicaciones de todo género, iniciándose al mismo tiempo las prácticas con las principales abreviaturas del código "Q" y otras empleadas en las comunicaciones por radio; normas de procedimiento para los contactos radiotelegráficos; señales y tráfico de alarma, seguridad, urgencia y socorro, de acuerdo con la legislación vigente para la seguridad de la vida humana en el mar y aire.

Serán expuestas someramente las modalidades de transmisión y recepción en servicio fijo de explotaciones comerciales, recepción auditiva a máquina, señales registradas, códigos "Z", etc., que constituyen un campo de aplicación relativamente reducido y profesional, pues no se trata de formar operadores, sino a técnicos que en caso necesario puedan llevar a cabo las funciones de aquéllos.

Orientaciones metodológicas

En el segundo curso los alumnos efectuarán contactos comunicándose entre sí dos de ellos, mientras los demás escuchan y siguen el ejercicio; se practicarán también las señales de alarma, seguridad, urgencia, socorro y tráfico.

En resumen, debe tenderse a que al final del segundo curso el alumno medio posea en esta asignatura práctica suficiente para en caso necesario desenvolverse eficazmente en esta clase de comunicaciones, aunque no alcance, naturalmente, la rapidez y soltura del operador profesional.

Por la naturaleza de esta materia, eminentemente subjetiva y de práctica personal del alumno, para obtener resultados eficaces debe disponerse

de los elementos indispensables, manipuladores, cascos telefónicos, osciladores de nota, receptores telegráficos, transmisor automático, etc., debidamente instalados, y de cuadro para conexiones.

CULTURA INDUSTRIAL

I. *Materiales empleados en la construcción de equipos y aparatos*

Materiales no metálicos.—Vidrios. Productos cerámicos.—Plásticos, etc.
Materiales metálicos: *a)* Productos siderúrgicos: Acero, fundición, chapa y alambre. *b)* Metales no ferrosos y sus aleaciones.

II. *Utilizaciones industriales de los dispositivos electrónicos*

III. *Corrosión*

IV. *Industrias*

Industrias del estaño, volframio, manganeso, molibdeno y vanadio.
Industria de recubrimientos metálicos.
Industria de fabricación de tubos electrónicos.
Industria de construcción de equipos y aparatos de comunicaciones inalámbricas.
Industria de construcción de equipos y aparatos para reproducción de sonidos.
Industria de construcción de equipos y aparatos de cinematografía (aparatos registradores y reproductores de sonido sobre película cinematográfica y equipos de proyección).
Industria de construcción de equipos eléctricos de señalización y enclavamiento.
Industria de construcción de instrumentos para mediciones eléctricas y verificación.

V. *Legislación Industrial*

Trámites necesarios para el establecimiento de una industria.
Requisitos que debe cumplir una industria establecida.
Relaciones de la industria a mantener con otros organismos.
Trámites para el traspaso o cierre de la industria.
Patentes y marcas.

Orientaciones metodológicas

Se trata de llevar al conocimiento de los alumnos los tipos y características fundamentales de los distintos materiales con los que han de familia-

rizarse desde el principio, destacando las propiedades que le hacen adecuado para su utilización.

Las aplicaciones industriales de la electrónica se refieren a la aplicación apropiada de los materiales electrónicos en los distintos procesos de fabricación de las diferentes industrias. En otros términos, es lo que se conoce bajo la indicación o título de electronizar la industria.

El estudio de las industrias se hará según lo siguiente: Antecedentes e importancia, primeras materias que utiliza y esquema de fabricación, ensamblaje o montaje, según los casos; distintos tipos de productos que elabora; consideración de otros factores de la producción que puedan ser importantes en cada caso. Se completará con el estudio del desarrollo de la industria española, los factores que en ella han influído, producción, estructura de la industria y situación, en el orden técnico.

Dado el fin eminentemente práctico que se pretende alcanzar con el conocimiento de "legislación industrial", se procurará discurrir siempre que sea posible sobre casos prácticos, una vez que han sido expuestos los temas de una manera sucinta y clara.

GEOGRAFIA ECONOMICA

Fuentes de energía.
La fuerza hidráulica y la electricidad: la hulla blanca.
Las centrales térmicas.
Producción y consumo mundiales de la energía eléctrica.
La circulación mundial.—Tipos de comunicaciones.
Las comunicaciones postales.
Las comunicaciones telegráficas y telefónicas.
La radiofonía mundial: principales redes de emisoras.
La televisión. Emisoras y redes nacionales.
El radar y la radiolocalización.
Los transportes electrificados.
Valor político y económico de las comunicaciones.
La producción de energía eléctrica en España.
Las Empresas privadas eléctricas en España.
El I. N. I. y la industria eléctrica española.
La red telegráfica española.
La Compañía Telefónica Nacional de España.
La red nacional de emisoras radiofónicas.
La televisión en España.
La producción mundial de maquinaria y material eléctrico y electrónico.
Industrias que proveen a las de material eléctrico.
La producción en España de material eléctrico y electrónico.
Los transportes electrificados en España.
El comercio mundial de la maquinaria eléctrica.
El comercio español de material eléctrico y electrónico.

DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL

El Derecho del Trabajo como solución a un problema. Antecedentes históricos. Concepto y caracteres. Principios inspiradores del Derecho del Trabajo español.

Las normas laborales. El Fuero del Trabajo y el Fuero de los Españoles. Las Leyes, Reglamentaciones nacionales, Convenios colectivos y Reglamentos de Empresa.

El contrato de trabajo. Concepto. Los Sujetos y su capacidad: empresario y trabajador. Normas reguladoras. La forma. El período de prueba.

El contenido de la relación jurídica de trabajo. Derechos y deberes del empresario y del trabajador. Trabajo y retribución. Contenido ético. Las invenciones.

Examen de las causas de extinción, con especial estudio del despido y de las causas que lo motivan.

Las asociaciones profesionales. El Sindicato. Historia, importancia y funciones actuales. El Sindicato Vertical en la organización española. Los Jurados de Empresa.

La organización laboral. El Ministerio de Trabajo y las Delegaciones Provinciales. La Inspección de Trabajo.

Los conflictos de trabajo. Organización y competencia de la Magistratura, del Tribunal Central y del Tribunal Supremo. Los conflictos colectivos: Las huelgas.

La Seguridad social. Los Seguros de accidentes, de enfermedad, de paro tecnológico, de vejez. El subsidio familiar, el plus familiar y los premios de nupcialidad. El Instituto Nacional de Previsión.

Las Mutualidades Laborales. Las Cooperativas. Otras formas de protección a los trabajadores. La formación profesional.

Orientaciones metodológicas

Después de dar a los alumnos los fundamentos teóricos necesarios, el temario propuesto deberá orientarse en un sentido eminentemente práctico y positivo, aplicando siempre los conocimientos adquiridos a los problemas reales con que pueden enfrentarse los alumnos.

ECONOMIA. CONTABILIDAD Y ORGANIZACION DE EMPRESAS

ECONOMIA

Economía.—Definición: finalidad esencial.—Leyes económicas.—Métodos de investigación.—Economía y ética.—Economía y política.

Riqueza.—Atributos de la riqueza.—Riqueza individual, social y nacional.—Propiedad particular: sus limitaciones.

Producción.—La naturaleza: la tierra como fuente de materias primas;

lugar y espacio.—Leyes de rendimientos variables, crecientes y decrecientes.—Cultivos extensivos e intensivos.

El trabajo.—Funciones del trabajo.—Medios de incrementar la productividad del trabajo.—Ventajas de la división, cooperación o combinación del trabajo.—La organización del trabajo y su evolución.

El capital, factor necesario.—Concepto y funciones.—Capital y capitalismo.—La Empresa.—Función económica de la Empresa.—Diferentes formas de Empresas.

El comercio y los transportes.—Funciones económicas que representan. Distribución de la riqueza.—Equilibrio entre la oferta y la demanda.—Mercados.—Seguros y reaseguros.

Teoría del valor.—Utilidad y sus leyes económicas.—Teorías del trabajo, costo de producción y de utilidad marginal.—Precios.—Costo primario y costo de producción.—Interés comercial.—El salario.—Los sistemas de remuneración del trabajo.—Incentivos.

La moneda.—Concepto y funciones.—El crédito y la Banca.—Conceptos y funciones.—Operaciones bancarias.—Las asociaciones crediticias, estatales y profesionales.

La coyuntura y la crisis.—El ciclo y la crisis.—Causas.—La previsión estadística.—Barómetros económicos.—La concentración industrial.—"Carteles" y "Trust".—Monopolios.

Comercio internacional.—La balanza de pagos.—Librecambio.—Proteccionismo.—Tratados comerciales.—Política de contingentes.—La autarquía: ventajas y limitaciones.

La cuestión social.—Síntesis histórica de los sistemas económicos.—Crítica de los distintos sistemas.—Economía dirigida.—Sindicatos, Hermandades, Cofradías y Gremios.—Conciliación y arbitraje.

Acción tutelar del Estado.—Funciones.—Bolsas de trabajo y asistencia pública.—Ordenación de la distribución.—Control del Estado sobre la Industria.

CONTABILIDAD

La contabilidad.—Concepto y funciones.—Elementos conceptuales de la contabilidad.—La cuenta y el balance.—Elementos materiales: los libros.

Sistemas de contabilidad.—Finalidad de ellos y aplicación debida.—La partida doble.—Fundamento de la misma.—Libros en que se desarrolla.—La partida simple.

Desarrollo de una contabilidad.—Fase inicial.—Inventario y apertura de cuentas.—Fase intermedia.—Asientos y balances de comprobación.—Fase final.—Liquidación y cierre.

Libros principales.—Inventarios y balances.—Diario.—Mayor.—Copiador.—Libros auxiliares: registros de ventas, de efectos a cobrar o pagar, de almacén.—Libros de Caja y de Cuentas Corrientes.—Libros especiales obligatorios por el Estado.—Registros de compras, de ventas y rendimientos,

de gastos normales, de rendimiento y quebrantados, de ingresos y pagos.

Clasificación de las cuentas.—De capital, de resultados, de valores, personales y de orden.—De movimiento, generales, especiales o divisionarias y transitorias o intermedias.—Asientos en cada una de ellas.

Organización contable.—Sistemas de hojas movibles.—Fichas.—Archivo. Salvedad de errores.

Contabilidad industrial.—Costes, elementos del coste.—Precio de venta y beneficios.—Cuentas propias de industrias.

Garantías exigidas por el Estado en orden a su misión jurídica y fiscal a las contabilidades particulares y oficiales.—Especial mención de las empresas individuales sujetas a tributar por la Tarifa III de Utilidades.

Costes industriales.—Cuentas del activo inmovilizado, de materiales, de mano de obra, de servicios de fábrica.—Depreciación.—Reducción de costes.

Artículos en curso de fabricación.—Artículos terminados.

Interpretaciones de los resultados.

Impresos o modelos para las distintas determinaciones.

ORGANIZACION DE EMPRESAS

Concepto de organización de Empresas.—La organización industrial y del trabajo: evolución histórica.

Distintas clases de Empresa y sus características.—Funciones primarias de la organización de Empresas.—Funciones de los diferentes departamentos.

Tipos de organización.—Organización lineal, funcional y línea "Staff".—Organigrama general de la Empresa.

Aspectos financieros de la Empresa moderna.—Estructura del capital.—Aspectos jurídicos y fiscales.

La organización contable.—El departamento de contabilidad y estadística.—Dirección de oficinas.—Mecanización de oficinas.

Relaciones entre la Empresa y el personal.—La jerarquía, la disciplina y la estructura del personal.

División del trabajo dentro de la Empresa.—La selección, reclutamiento y formación del personal.—El trabajo en equipo.

Evolución del concepto de relaciones humanas en el mundo industrial. La estructura de la personalidad humana.—Factores frustrantes en las relaciones laborales.—La comunicación y participación entre los elementos que componen la Empresa.—Problemas del mando en los diferentes niveles de la Empresa.—La medida de la moral del trabajo.—Cuestionarios y entrevistas.

La organización y control de la producción.—Organización de talleres y plantas industriales.—Compras y control de materiales.—Control de existencias.

La distribución y sus aspectos.—Dirección comercial.—Dirección de ventas.—Organización de ventas.—Publicidad y promoción de ventas.—La investigación científica del mercado.

La mecanización de la producción.—La automatización y sus problemas.

La racionalización.—Modernización.—División y especialización.—Normalización.

El análisis del trabajo.—Operaciones elementales.—Tiempos y movimientos.—Mejora de métodos.

La Empresa y el Estado.—Empresas estatales y paraestatales.—Protección, ordenación y defensa de la Empresa nacional.

Orientaciones metodológicas

Teniendo en cuenta que se trata de nociones de Economía, Contabilidad y Organización de Empresas, los cuestionarios se explicarán con concreción y sentido práctico. La finalidad de estas enseñanzas es dotar a los alumnos de conceptos claros y necesarios en las materias que comprenden y que se consideran de interés general para la formación de los alumnos; a la vez se trata de conseguir la familiarización de los alumnos con una terminología que les facilitará la lectura, comprensión y estudio de temas de iniciación en los problemas económicos y sociales más importantes relacionados con estas nociones.

Siempre que el tema lo permita, las enseñanzas tendrán carácter teórico-práctico, mediante la realización de ejercicios en cuya ejecución tengan aplicaciones los conceptos estudiados, tomando ejemplos de la vida del taller o de la fábrica u otra Entidad con la que puedan ponerse en contacto.

Especialmente en lo que se refiere a la organización de Empresas se procurará reproducir el ambiente del taller o de la fábrica, a la vez que hacen las consideraciones de los diferentes aspectos que comprenden.

Se estima de especial interés facilitar a los alumnos modelos, impresos, etcétera, que tengan relación con los temas tratados y siempre que la peculiaridad de éstos así lo requiera.

RELACION DEL MATERIAL NECESARIO PARA EL DESARROLLO DEL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR DE LA ESPECIALIDAD DE ELECTRONICA CON SU COSTE APROXIMADO (1)

	Pesetas
1 Consola de profesor del equipo RCA. tipo 161, incluyendo el equipo completo	83.030
10 Equipos de alumno RCA. tipo 121	710.000
11 Osciladores de B. F. (baja frecuencia)	35.000
11 Osciladores de R. F. (radio frecuencia)	40.000
11 Oscilógrafos de Rayos catódicos	158.000
11 Polímetros	15.000
11 Voltímetros de válvula	42.000
1 Puente de Wheatstone "Pontavi" para medida exacta de resistencias	5.000
1 Puente para medir capacidades	5.000
1 Inductanciómetro	5.000
1 Comprobador de válvulas	6.000
1 Emisora-escuela de 10 W. tipo 3910A	42.000
1 Emisora de 50 W. de O. C. con antena 6951-B	70.000
10 Miliamperímetros de c. c. con escala de 2-20-200 mA	5.000
20 Voltímetros de c. c. con escala de 10-100-300 mA	10.000
10 Kits de receptor de M. A. y F. M. y 1 prototipo	33.000
10 Kits de receptos de T. V. y 1 prototipo	115.000
10 Kits de receptor de transistores y 1 prototipo	33.000

HERRAMIENTAS

10 Juegos de herramientas, comprendiendo cada uno:

1 Alicates universales de tamaño mediano	30,00
1 Alicates universales de tamaño mediano	30,00
1 Alicates de punta redonda largos	30,00
1 Alicates de boca larga pavonados rectos	30,00
1 Alicates de boca larga acodada	30,00
1 Alicates corta-alambres rectos	30,00
1 Alicates corta-alambres oblicuos	30,00
1 Juego de llaves fijas "Palmera" de 6 a 14 mm.	150,00
1 Taladro de mano para broca de hasta 7 mm.	200,00

(1) Estimamos de interés dar esta relación acompañada de los precios actuales, a título de orientación.

		Pesetas
1	Juego de 3 destornilladores, pequeño, mediano y grande, con mango aislado de baquelita	20,00
1	Destornillador de plástico (calibrador liso)	12,50
1	Pinzas de relojero	20,00
3	Limas "cola de ratón"	50,00
3	Limas planas medianas, "fina", "media", "basta"	50,00
1	Soldador eléctrico de 100 W.	100,00
1	Soldador eléctrico de 50 W.	100,00
1	Tornillo de banco pequeño	200,00
1	Chasis de aluminio para montajes de receptores amplificadores, etc., según plantilla	200,00

MATERIAL DE RADIO

10	Altavoces de imán permanente de 8"	250
10	Altavoces de 5"	150
200	Arandelas de goma para tándem	40
200	Arandelas de goma para protección de cordones	80
200	Arandelas de latón para tándem	10
2.000	Arandelas de latón para tornillos 3/16	250
2.000	Tornillos rosca metal cabeza lenteja de 10 × 3 mm.	800
2.000	Tuercas	90
2.000	Terminales plateados planos sencillos 3 mm.	90
200	Bananas con mango de baquelita	300
200	Bananas con mango de baquelita curvas	300
50	Bobinas de antena	670
50	Bobinas osciladoras	670
50	Bobinas trampa de ondas	187
100	Bornas de latón, tipo suizo	105
50	Botones de 44 mm. de diámetro	125
100	Metros de cable de antena de 14 hilos de 0,3	150
100	Metros de cable blindado de un conductor	400
100	Metros de cable blindado de dos conductores	675
50	Metros de cable para altavoces de 4 conductores	350
100	Zócalos para válvula rimlock	300
100	Zócalos para válvula noval	375
100	Zócalos para otros tipos de válvula	350
50	Clavijas macho para altavoz de 4 contactos	100
50	Clavijas hembra para altavoz de 4 contactos	100
200	Trimers de 30 cm.	290
200	Trimers de polistireno	350
100	Padders de esteatita de 200 cm.	530
100	Padders de esteatita de 600 cm.	650
50	Condensadores electrolíticos blindados "Bianchi' de 8 + + 16/500	2.500

		Pesetas
50	Condensadores electrolíticos blindados de 16 + 16/500 "Bianchi"	3.000
50	Condensadores electrolíticos blindados "Bianchi" 8 + + 8/500	2.000
50	Condensadores electrolíticos de cartón de 5/35	250
50	Condensadores electrolíticos de cartón de 10/35	250
50	Condensadores electrolíticos de cartón de 50/35	350
50	Condensadores electrolíticos de cartón de 100/35	500
100	Condensadores de mica de 50, 100, 200 y 250	900
100	Condensadores de mica de 1.000, 2.000, 3.000, 5.000 y 10.000.	5.000
100	Condensadores cerámicos PIHER de hasta 22 pFd.	1.000
100	Condensadores cerámicos PIHER de 82 a 180 Phl.	1.000
100	Condensadores fijos de papel de 10.000, 15.000, 20.000, 25.000, 50.000, 0,1; 0,25; 0,5	2.600
50	Condensadores variables "tandems" de 24 × 410	2.500
25	Conmutadores de onda de 2 × 4	750
25	Conmutadores de onda de 2 × 5	750
200	Chapas para adaptar válvulas Rimlock	100
100	Clavijas macho bipolares	400
10	Kilogramos de estaño con alma de resina de 2 mm.	1.380
50	Frascos de pasta para soldar de 50 gramos	500
1.000	Metros de hilo de conexiones de varios colores	1.000
200	Metros de hilo de retención de 8/100, plateado	250
20	Juegos de bobinas M. A. (normal y corta), marca a elegir.	3.000
200	Lamparitas de 3,5 V.	400
200	Lamparitas de 6,3 V.	400
200	Zócalos o casquillos rosca mignonette	400
100	Potenciómetros de varios valores con interruptor	1.475
200	Pinzas de cocodrilo para banana	200
200	Pinzas de cocodrilo con tornillo	400
100	Portafusibles roscados	1.500
100	Fusibles variados	175
50	Pares de puntas de prueba	550
50	Rectificadores de selenio 100/125	3.000
100	Soportes de conexión de baquelita de 6 terminales	75
100	Soportes de conexión de baquelita de 10 terminales	170
100	Soportes de conexión de baquelita de 3 terminales	35
Una	colección de resistencias de diversos valores con una tolerancia de ± 10 % y de ½, 1 y 2 watios de disipación	10.000
100	Resistencias para soldar de 50 w.	2.115
100	Resistencias para soldar de 100 w.	2.800
50	Selfs. de 1.800 Ohm	2.100
50	Selfs. de 60 Ohm 4,5 H.	4.000
20	Transformadores de alimentación para 6 válvulas	2.700

		Pesetas
20	Transformadores de acoplamiento entre fases	1.000
20	Transformadores de salida push-pull	1.000
20	Bloques de pilas hasta 120 V.	
50	Pilas telefónicas de 1,5 V.	
1	Equipo de 200 válvulas de diversos tipos	12.000
15	Transformadores salida altavoz 5"	450
15	Transformadores salida altavoz 8"	600

ORDEN DE 9 DE DICIEMBRE DE 1960 ("B. O. DEL ESTADO" DE 20 DE ENERO DE 1961) POR LA QUE SE ESTRUCTURAN LOS ESTUDIOS DE ELECTRONICA Y AUTOMOVILISMO DEL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR Y DE FORMACION PROFESIONAL INDUSTRIAL, RESPECTIVAMENTE

Iltmo. Sr.:

Visto el informe de la Junta Central de Formación Profesional Industrial y de conformidad con el mismo,

Este Ministerio ha dispuesto lo siguiente:

1.º Las enseñanzas profesionales de Electrónica se desarrollarán durante los dos cursos del Bachillerato Laboral Superior de dicha especialidad, establecidos al efecto, quedando anulados los Cuestionarios que para dichos estudios de Electrónica en el grado de Aprendizaje Industrial se aprobaron por Orden ministerial de 1.º de febrero del año en curso ("B. O. del E." del 18).

2.º Las enseñanzas de Formación Profesional Industrial en la rama de Automovilismo se establecerán, en el grado de Aprendizaje, diferenciadas en las dos especialidades de Mecánica de Automóvil y Electricidad del Automóvil, quedando sin efecto, por lo tanto, los Cuestionarios aprobados para dicha rama por Orden ministerial de 4 de febrero del año actual ("B. O. del E." de 19 de marzo).

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 9 de diciembre de 1960.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

ESPECIALIDAD CONSERVEROS - FRIGORISTAS (1)

(1) Publicado en los "Boletines Oficiales del M. E. N." de fechas 17 y 21 de enero y 4 de febrero de 1957, así como en el "Boletín Oficial del Estado" de 30 de junio de 1958.

BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

ESPECIALIDAD DE TECNICOS CONSERVEROS-FRIGORISTAS (1)

C	Lenguas	Geografía e Historia	Matemáticas	Física y Química	Tecnología (Ciclo Especial)	Técnica	Formación Manual	Prácticas Mar	Contabilidad y Organización Empresa	Derecho Social	Religión	Formación Espíritu Nacional	TOTAL
1.º	Lengua española 1 h. Idioma moderno (Inglés) 1 h.	Geografía económica 1 h. Historia del Mar 1 h.	Matemáticas 1 h.	Física general y aplicada 3 h. Química general y aplicada 3 h.	Biología aplicada a la pesca 2 h. Prácticas de biología 3 h. Semiconservas 2 h.	Técnica del frío 2 h.	Prácticas de taller 6 h. Dibujo 3 h.	Prácticas marítimo-pesqueras 9 h.	Contabilidad y nociones de organización de Empresas 1 h.	Derecho Social 1 h.	Religión 1 h.	Formación Espíritu Nacional 1 h.	42 h.
2.º	Lengua española 1 h. Inglés 1 h.	Geografía económica aplicada 1 h.	Matemáticas 1 h.	Física general y aplicada 3 h. Química general y aplicada 4 h.	Nociones de Bioquímica y microbioquímica 2 h. Prácticas de Bioquímica 3 h. Conservas 2 h.	Técnica de la conservación por el frío h.	Prácticas de taller 6 h. Dibujo 3 h.	Prácticas marítimo-pesqueras 9 h.	Contabilidad y nociones de organización de Empresas 1 h.	Derecho Social 1 h.	Religión 1 h.	Formación Espíritu Nacional 1 h.	42 h.

(1) Este horario es meramente informativo y podrá ajustarse a las especiales circunstancias de cada Centro y a las condiciones climatológicas.

Por otra parte, debe tenerse muy en cuenta la Orden ministerial de 8 de julio de 1960 que dejamos inserta.

PRIMER CURSO

FISICA GENERAL Y APLICADA (1)

Prácticas

Problemas sencillos de cinemática naval.—Correcciones rumbo a causa de las corrientes.—Medición de velocidades de los buques. Medición de corriente.

Estudios prácticos sobre el oleaje y las mareas.—Medición de las longitudes, alturas, velocidades y períodos de las olas. Gráficos de mareas. Medición de los períodos propios en los movimientos de balanceo y cabezada en los buques y manera de alterarlos.

Determinación del centro de carena y centro de gravedad de las embarcaciones.—Par de estabilidad: su medición. Medición del trabajo desarrollado en un balanceo de M. grados. Resistencia del agua. Potencias necesarias para las embarcaciones. Remolques. Potencias necesarias para elevar pesos por medio de plumas y aparejos.

Cálculo de la cantidad de agua que puede entrar por un remache o una vía de agua a determinada profundidad.—Cálculo de la potencia necesaria para elevar, en un tiempo dado, cierta cantidad de agua. Determinación de la viscosidad de los aceites de engrase.

Efectos del viento sobre las olas.—Proyectar las velas de un bote. Propagación del sonido en el agua. Sondadores sonoros y ultrasonoros. Señales fónicas.

Determinación del poder calorífico de un combustible.—Medida de la potencia suministrada a un motor según el consumo del combustible, y medida de la potencia desarrollada al freno. Relación entre ambas. Curvas de rendimiento. Determinación de la potencia indicada. Aislamiento de tuberías de vapor.

Sistemas ópticos de los instrumentos de navegación e instrumentos hidrográficos: sextantes, telémetros, gemelos y anteojos; anteojos estabilizados, etc.

---

(1) Para los estudios teóricos vale el cuestionario que dejamos inserto bajo la rúbrica "Estudios comunes".

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

Vale para esta especialidad el cuestionario correspondiente de "Estudios comunes".

También es válido el cuestionario de prácticas; pero en lugar de las cinco últimas, se cursarán las siguientes:

Medición de la salinidad y densidad del agua del mar por procedimientos eléctricos.

Aplicación de la electrolisis a la fabricación de piezas industriales (niquelado, cromado, cobreado, cromoduro y anodizado).

Recuperación del estaño de latas usadas.

Planchas galvanizadas.

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL)

Biología marina aplicada a la pesca.

Estudio del medio en los mares: Cantábrico, Mediterráneo y Océano Atlántico. Divisiones biogeométricas.

La vida del mar.—Elementos nutritivos.

Las plantas marinas.

Estudio del Plancton.

Caracteres biológicos de las principales especies de moluscos de interés pesquero.

Caracteres biológicos de las principales especies de crustáceos de interés pesquero.

Peces.—Tropismos. Métodos empleados para estudiar las emigraciones.

Ciclos biológicos de la sardina, anchoa, jurel y albacera, atún, merluza, bacalao, etc.

Localización de los cardúmenos con "eco sonda".

Pesca con cebo vivo.

Pesca eléctrica.

Empleo de fibras artificiales sintéticas para la fabricación de artes de pesca.

Tratamiento y conservación del pescado a bordo.

Semiconservas (pescado salado y ahumado).

Primeras materias: los pescados, la sal y la salmuera.

El material: barriles y envases metálicos.

Fábricas de salazones, su instalación e higiene de las mismas.

Principios generales de la salazón del pescado.

Valor alimenticio de los pescados salados.

Alteraciones de las salazones del pescado.

Métodos de salazón siciliano, español, francés y griego.

Técnica de la salazón por el método siciliano de anchoas, sardinas y jurel.

Técnica de la salazón por el método español de sardinas, sardinas saladas y prensadas.

Técnica de la salazón por el método francés.

Técnica de la salazón por el método griego.

Salazones diversas.

Pescados salados y secos.

Atún salado y seco (mojama), bacalao.

Preparaciones escandinavas.

Preliminares sobre el ahumado del pescado.

Torres de ahumado.

Ahumado del bonito, atún, jurel, agrofino, salmón, esturión.

TECNICA

TECNICA DEL FRIO

Generalidades.—Calorimetría. Termometría.

Medios de producción del frío.

Flúidos frigoríficos.

Compresores.

Condensadores.

Evaporadores.

Rendimiento volumétrico.

Regulación automática.

Control de temperaturas y presiones.

Válvulas de control del refrigerante y aparatos complementarios.

Tuberías.

Deshidratación de circuitos frigoríficos.

Aislantes.

Cámaras frías.

Enfriamiento de líquidos.

Máquinas de absorción.

Grupos herméticos.

Averías y reparaciones.

Instrucciones metodológicas

Se desarrollarán las anteriores cuestiones y las prácticas correspondientes a los temas contenidos en las mismas distribuyendo las veintitrés horas semanales que se destinan a los estudios de la especialidad de la forma siguiente:

2 horas semanales de Biología marina aplicada a la pesca.

2 horas semanales a Semiconserva.

2 horas semanales a Técnica del frío.

3 horas semanales a prácticas de Biología marina.
6 horas semanales a prácticas de los distintos talleres.
8 horas semanales para salida al mar y visitas a industrias y lonjas.

PRACTICAS DE TALLER

Prácticas de trazado. Construcción en chapa fina de cuerpos geométricos regulares. Construcción en chapa fina de los cuerpos que resulten al cortar prismas, cilindros y conos rectos con planos oblicuos o paralelos al eje. Construcción de recipientes de distintas formas, depósitos, embudos, etc. Trazado y construcción de diferentes envases para el transporte y conservación del pescado. Trazado y construcción de moldes para barras de hielo. Tuberías, estudio de los esfuerzos debidos a la presión, en relación con el diámetro. Pérdidas de carga en las tuberías. Uniones de tubos. Ejecución de codos, bifurcaciones y uniones en distintos ángulos.

DIBUJO

En la primera parte de este curso se realizarán dibujos de las máquinas utilizadas en hojalatería.

Esquemas y nomenclatura de las máquinas siguientes:

Guillotinas movidas a mano y a motor; punzadora y cizalla; prensas. Máquinas de doblar, rebordear y plegar. Máquinas de prensado y troquelado.

La segunda parte estará destinada a dibujos de desarrollo geométrico en relación con las formas de envases utilizados en las fábricas de conservas.

DIBUJO ARTISTICO

Dibujo (publicitario) relacionado con los productos del mar (en conserva).

Instrucciones metodológicas

En el desarrollo de este Cuestionario, primera parte, se dedicará al dibujo industrial, dedicándole a las máquinas utilizadas en esta especialidad.

Se procurará hacer estudios por separado de aquellos mecanismos más fundamentales de las máquinas.

En su segunda parte, el profesor explicará previamente en la pizarra

cuantos desarrollos de envases crea conveniente, los cuales dibujará el alumno seguidamente.

El dibujo publicitario, así como el de los envases y rotulación, se realizarán por composición libre de los alumnos. En el color se podrá utilizar cualquier procedimiento, procurando el logro del mayor contraste.

DERECHO LABORAL Y SEGURIDAD SOCIAL

Es válido el cuestionario de "Estudios comunes" correspondiente; pero en lugar del último tema, los alumnos de esta especialidad deben cursar los siguientes:

Seguros de vejez e invalidez.—El reaseguro de accidentes del trabajo.

El Instituto Social de la Marina.—La Mutualidad de Accidentes del Mar y del Trabajo.—La Mutua Nacional de Riesgos Marítimos.—La Caja Central de Crédito Marítimo y Pesquero.—El Montepío Marítimo Nacional.

Legislación del Trabajo en la Pesca Marítima.

Servicio de Protección Social a los Pescadores.—La Mutualidad Nacional de Previsión de los Pescadores de bajura.—Régimen especial de Seguros Sociales en la Pesca.

Condiciones de Trabajo en la Marina Mercante.

Legislación del Trabajo en el Tráfico interior de Puertos.

SEGUNDO CURSO (1)

LENGUAS

INGLES

Ampliado el conocimiento de la lengua inglesa en el primer año del Bachillerato Laboral Superior mediante ejercicios de lectura, traducción y comentario de textos literarios, la enseñanza del inglés en este segundo curso debe proponerse:

1.° Familiarizar a los alumnos con obras de carácter técnico relativas a su especialidad, para así perfeccionar y enriquecer de una parte su conocimiento del vocabulario técnico y profesional, y de otra ampliar sus conocimientos generales de la lengua inglesa.

2.° Iniciar a los alumnos en el conocimiento de la organización industrial y del trabajo, sistemas de producción, y en general, en las características de la vida en los países de habla inglesa.

Para obtener abundante información y detalles en este aspecto se recomienda se dirija el profesor o Director del Centro a los Agregados Culturales de las Embajadas de Inglaterra o Estados Unidos de América, Suecia y Noruega en Madrid, solicitando publicaciones, libros, películas, etc., relativos a los aspectos antes enunciados, y más concretamente sobre la especialidad que cursa el alumno.

Recomendamos el uso de los siguientes libros, con indicación de la Editorial:

Simón Botter: "Our Language" (Penguin Books, Cloth-Bound Editions).

Laurence Sandy: "Sailing" (Penguin Books).—Una guía completa para niños, con atractiva información gráfica sobre botes, barcos y términos de navegación y maniobra.

Peter Heaton: "Siling" (Penguin Books).—Una ilustrada introducción a la técnica de la navegación.

En cuanto al método, sugerimos partir de la lectura directa y comentario de textos, resúmenes escritos y comentarios de los trozos leídos, etc.

---

(1) Véanse en los "Estudios comunes para todas las modalidades" los cuestionarios para segundo curso de Lengua Española, Matemáticas, Física General y Aplicada, Química General y Aplicada (teoría), Contabilidad y Nociones de Organización de Empresas, Derecho Social y Formación Religiosa.

GEOGRAFIA ECONOMICA

ESTUDIO GEOECONOMICO DE LA INDUSTRIA CONSERVERA DEL PESCADO

Estudio geográfico de la comarca y razón de su industria conservera de pescados.

Otras comarcas españolas con actividad en conservería de pescado.

Peces, crustáceos y moluscos susceptibles de ser conservados por el frío, ahumado, secado, salazón y conserva.

Países con industrias conserveras; bancos de pesca a los que acuden; consumo interior de pescado y exportación. Métodos de conservación que practican.

La industria conservera de pescado en España; sus antecedentes.

Estudio de las materias primas necesarias para la industria conservera del pescado. Geografía del estaño, del aceite, sal, vinagre, especias, etc.

Desembarque y depósito del pescado. Circulación del pescado en la Península. El ferrocarril, la carretera y el avión. Los mercados de distribución y los de venta al consumidor.

Organización ideal de la conservación del pescado a bordo; desembarque, transporte y distribución en España. Red del frío.

Estudio geoeconómico de las grandes Empresas conserveras en España.

Valoración total de esta industria. Divisas que produce.

QUIMICA GENERAL Y APLICADA

PRACTICAS

Análisis funcional de las distintas funciones orgánicas estudiadas en el curso.

Análisis de carbones naturales y coque.

Análisis de alquitranes y asfaltos.

Análisis de petróleos.

Análisis de gasolina, aceites pesados y lubrificantes.

Análisis de aleaciones.

Análisis del caucho.

TECNOLOGIA

(CICLO ESPECIAL)

NOCIONES DE BIOQUIMICA Y MICROBIOQUIMICA APLICADAS EN LAS CONSERVAS DE PESCADO

Glúcidos.—Lípidos.—Prótidos.—Aminoácidos naturales.

Nociones sobre el pH y métodos para determinarlo.

Nociones sobre las enzimas.—Intervención de éstas en la maduración de la anchoa.

Nociones sobre coloides.—Aplicación de la teoría de los coloides a la conservación por la salazón.

Vitaminas.—Vitaminas de pescado.

Nociones de la Bacteriología General.

Bacteriología aplicada a las conservas.

Fermentaciones: en medio anaerobio y aerobio. Papel de las bacterias.

Conservación por la acción del frío.

Conservación por acción del calor.

Conservación por deshidratación.

Conservación por sustancias químicas.

Preparación culinaria de los alimentos.—Modificaciones de los mismos por la acción del calor.—Diferentes medios de cocción.

Alteraciones de las conservas de pescado producidas antes del envasado. Alteraciones producidas por agentes físicos y del envasado.—Alteraciones producidas por agentes físicos y químicos.

Intoxicaciones producidas por las conservas de pescado.—Intoxicación por ptomainas.—Butulismo.

CONSERVAS DE PESCADOS, MOLUSCOS Y CRUSTACEOS

Primeras materias: peces, moluscos y crustáceos.

Aceite, tomate, vinagre y especias.

Fabricación de envases de hojalata, aluminio, etc.

Instalación y útiles necesarios para la fabricación de conservas.

Valor nutritivo de las conservas de pescado.

Conservas de pescados.

Conservas de moluscos.

Conservas de crustáceos.

Principios generales de la preparación de conservas alimenticias.

Cocción del pescado destinado a las conservas.

Esterilización de las conservas de pescados.

Alteraciones de las conservas de pescados.

Higiene y organización de las fábricas de conservas.

Reglamentación de las industrias conserveras.

PRACTICAS

Los alumnos realizarán prácticas relacionadas con los temas del cuestionario anteriormente desarrollado. El profesor procurará escoger aquellas prácticas que resulten factibles de realizar con los medios instrumentales de que disponga y que sean de marcado interés para la especialidad.

TECNICA

TECNICA DE LA CONSERVACION POR EL FRIO DE LOS PESCADOS Y OTROS ANIMALES MARINOS

Propiedades particulares de las soluciones salinas acuosas en relación con la temperatura.—Su acción en campo limitado; en medio biológico.—Sistema coloidal.—Leyes de la crioscopia.

Modalidades de empleo del frío para la conservación de materias alimenticias alterables.

Las salmueras frigoríficas incongelables.

Acción del frío sobre las carnes de pescado.

Conservación del pescado por el frío.—Generalidades.

Congelación rápida y ultrarrápida de pescados.

Ejemplos.—Tipos de instalaciones para la conservación del pescado por refrigeración o por congelación.

Protección del pescado refrigerado.

Descongelación del pescado.

Congelación rápida de productos especiales crudos preparados para su cocción inmediata.

Instalaciones a bordo de barcos pesqueros.

Instalaciones en mercados y fábricas de conservas.

Transportes frigoríficos.

DIBUJO

INSTALACIONES FRIGORIFICAS

Dibujos esquemáticos y nomenclatura de una instalación frigorífica.

Esquemas en sección de un compresor frigorífico.

Esquemas del cilindro compresor y detalle de las válvulas de admisión y de impulsión.—Esquemas de condensadores de inmersión.

Instrucciones metodológicas

Teniendo en cuenta que los alumnos al cursar el Bachillerato elemental han hecho estudios tecnológicos de la normalización del Dibujo industrial y han realizado prácticamente ejercicios detallados de piezas y mecanismos

es aconsejable que al cursar los estudios de Dibujo en la especialidad de Técnicos Conserveros Frigoristas lo dediquen en su mayor parte a la realización de esquemas, mecanismos y conjuntos, haciendo un estudio técnico de los mismos, consignando en ellos cuantos datos sean precisos para su fabricación.

Será conveniente la formación de grupos de alumnos, distribuyendo a cada uno de los componentes, los distintos mecanismos de una máquina para que la realización del trabajo se haga por separado, formando después el dibujo total o de conjunto.

Se harán dibujos de piezas intercambiables de las máquinas que figuran en el cuestionario, explicando el profesor las características y necesidad de las mismas, así como de la responsabilidad en que incurren los alumnos, si al realizar un trazado existe *imperfección* o *distracción*.

PRACTICAS DE TALLER

Conservación y entretenimiento de las instalaciones.—Ajuste, regulación y entretenimiento de motores Diesel, Semidiesel y de gas pobre.—Entretenimiento de motores eléctricos y reparación de sus averías.—Entretenimiento y reparación de compresores.—Idem de los elementos de los cuadros de maniobra.—Conocimiento de las instalaciones de frío y de preparación y envase del pescado.—Entretenimiento de las mismas y de sus elementos y máquinas.

PRACTICAS MARITIMO-PESQUERAS

En términos generales, para la especialidad de que se trata, estas prácticas consistirán, tanto en el *curso primero, como en el segundo:*

En presenciar y ejecutar todas las manipulaciones a que es sometido el pescado, a bordo y en tierra, desde su captura hasta el momento en que es envasado y exportado para su consumo en fresco, o entre en la factoría para prepararlo en conserva o para su utilización industrial. En la factoría presenciarán e intervendrán directamente los alumnos en todo el proceso de fabricación, ocupando sucesivamente, bajo la necesaria vigilancia, los distintos puestos de trabajo. Se procurará visitar el mayor número posible de factorías.

A bordo observarán e intervendrán en las operaciones de estiba, lavado, selección y colocación del pescado en las cámaras y las operaciones de descarga.

Dentro de puerto efectuarán visitas a distintos pesqueros, observando detenidamente la disposición de los elementos relacionados con la manipulación y conservación del pescado a bordo.

En las lonjas de contratación presenciarán las manipulaciones, pesado y operaciones de venta y subasta y la posterior distribución del importe, hasta lograr, por la observación directa, un pleno conocimiento de todo

el proceso de venta, no sólo en lo que respecta a manipulaciones, sino también en el aspecto comercial.

Complemento de las visitas a buques-factorías será la proyección de documentales y el estudio de informes relativos a los mismos y a los que sirven de base de flotillas de pesqueros.

En el supuesto de que no fuera posible visitar en puerto próximo un buque-factoría, se intensificará la proyección de documentales y el estudio de los informes a que se ha hecho referencia.

CONTABILIDAD Y NOCIONES DE ORGANIZACION DE EMPRESAS

Valoración de los datos estadísticos.

Números índices: simples y compuestos. Ponderación. Período base. Métodos empleados.

Indices de precios, coste de vida, salarios, precios agrícolas, productos consumidos por el agricultor, etc.

Aplicación de los números índices a la marcha económica de la empresa.

Aplicación de los principios contables a la modalidad y especialización del Centro.

Una vez desarrollado el temario común antes expuesto, el alumno realizará individualmente prácticas contables sobre un supuesto, fijado por el criterio del profesor, acorde con la modalidad y especialización del Centro o comarca en que radica.

El alumno debe practicar sobre los principios contables de una empresa conservera, explotación pesquera, lonja de contratación, etc.

Instrucciones metodológicas

En el desarrollo del temario se deberá atender a la mayor concisión posible, estableciendo conceptos claros que no den lugar a falsas interpretaciones.

Se procurará multiplicar los ejemplos y ejercicios del alumno, para hacerle tomar parte activa en el desarrollo del programa.

Para el desarrollo del temario correspondiente a los números índice se consultarán: "Anuario estadístico del Instituto Social de la Marina" (Instituto Social de la Marina, Madrid); "Estadísticas de Pesca" (Subsecretaría de la Marina Mercante); "Anuario Estadístico de la Marina Mercante" (Subsecretaría de la Presidencia).

Asimismo se consultará el "Anuario Estadístico de España", publicado por el Instituto Nacional de Estadística.

Las prácticas contables sobre un supuesto real serán fijadas para cada alumno por el criterio del profesor, de acuerdo con la modalidad, especialización del Centro, comarca en que radique y posibilidades reales de su ejecución, basándose para su desarrollo en los conocimientos ya adquiridos anteriormente.

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA

ESPECIALIDAD TECNICOS EN CULTIVOS
Y APROVECHAMIENTO EN EL MAR

Instituto Laboral de Santoña (Antes fundación Manzanedo)
(Adaptación 1955)

TECNICOS EN CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS DEL MAR

Orden de 9 de agosto de 1957 ("Boletín Oficial del Estado" del 15) por la que se aprueba el plan de estudios y cuestionarios del Bachillerato Laboral Superior correspondientes a la especialidad de Técnicos en cultivos y aprovechamientos del mar.

Iltmo. Sr.: De conformidad con lo previsto en el Decreto de 21 de diciembre de 1956 ("Boletín Oficial del Estado" de 24 de enero de 1957) (1),

Este Ministerio, a propuesta del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, se ha servido aprobar el adjunto plan de estudios y cuestionarios de Bachillerato Laboral Superior correspondientes a la especialidad de "Técnicos en Cultivos y Aprovechamiento del Mar".

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 9 de agosto de 1957.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

(1) Reglamenta en general el ingreso, planes de estudios y pruebas. Véase pág. 781.

PLAN DE ESTUDIOS DEL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR DE MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA, CORRESPONDIENTES A LA ESPECIALIDAD DE TECNICOS EN CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS DEL MAR

La falta de Técnicos de grado medio especializados en cultivos y aprovechamientos del mar aconseja implantar los referidos estudios en los Centros de Enseñanza Media y Profesional de modalidad marítima como ampliación del Bachillerato Laboral Elemental, o sea como Bachillerato Laboral Superior de la especialidad indicada.

Los estudios del Bachillerato Laboral Superior de esta especialidad habrán de realizarse de manera fundamentalmente práctica, lo que exige ciertas condiciones geográficas en lo que respecta al lugar de enclave del Centro o Centros en que se efectúan y ejecutar en las aguas inmediatas a los mismos algunas instalaciones para que puedan llevarse a cabo los trabajos experimentales.

Los Centros de Santoña, en el Cantábrico; Noya o Marín, en el Atlántico Noroeste, y Ayamonte o Sanlúcar, en la Zona Sur Atlántica de la Península, admiten en sus proximidades la ejecución de instalaciones de este tipo donde realizar los referidos estudios y las prácticas anejas a esta especialidad, si bien los cultivos posibles habrán de ser distintos.

En su virtud, la modalidad del Bachillerato Laboral Superior que se crea, será implantada paulatinamente, iniciándose por el momento en el Centro de Noya, pues el de Marín, aunque más próximo al Instituto de Investigaciones Pesqueras de Vigo, del que podría aprovecharse la experiencia adquirida, se encuentra todavía en segundo año de funcionamiento.

En consecuencia, este Bachillerato Laboral Superior se cursará inicialmente en el referido Centro de Noya, si bien cada curso irá seguido de un viaje de prácticas durante el período de vacaciones de verano, con permanencia de dos meses en Santoña, durante el primer curso, y otros dos en Sanlúcar, durante el segundo, para estudiar también los cultivos y aprovechamientos posibles en estas zonas litorales.

La duración de los estudios y prácticas de esta especialidad del Bachillerato Laboral Superior de modalidad marítima se fija en dos años, y las materias que habrán de constituirlo y el horario correspondiente a las mismas se exponen a continuación:

	Horas semanales
PRIMER CURSO	
Religión	1
Lengua Española (lectura y comentario de textos)	1
Idioma moderno (inglés)	1
Geografía Económica	1
Historia del Mar	1
Matemáticas (Geometría analítica y cálculo)	1
Contabilidad y nociones de organización de empresas	1
Formación social (Derecho Laboral y Seguridad social)	1
Formación del Espíritu Nacional	1
CICLO ESPECIAL	
Climatología y Oceanografía	3
Cetáreas y aprovechamiento de esteros y mares interiores	3
Industrialización de las algas marinas y cultivo de esponjas...	3
Nociones de Biología Marina (teoría y prácticas)	3
Nociones de Técnica del frío (teoría y prácticas)	3
Dibujo (teoría y prácticas)	3
Laboratorio (sustituye al Ciclo de Talleres)	9
Salidas al mar y visitas a instalaciones	6
TOTAL	42
SEGUNDO CURSO	
Religión	1
Lengua Española (lectura y comentario de textos)	1
Idioma moderno (inglés)	1
Geografía e Historia	1
Matemáticas	1
Contabilidad y nociones de organización de empresas	1
Derecho Laboral y Seguridad social	1
Formación del Espíritu Nacional	1
CICLO ESPECIAL	
Hidrografía aplicada y Planctología	3
Biología de la ostra y ostricultura	3
Biología del mejillón y mitilicultura	3
Nociones de Bioquímica y Bacteriología (teoría y prácticas).....	3
Nociones de técnica conservera (teoría y prácticas)	4

	Horas semanales
Dibujo (teoría y prácticas)	3
Laboratorio (sustituye al Ciclo de Talleres)	9
Salidas a la mar y visitas a instalaciones	6
TOTAL	42

Estos horarios son meramente enunciativos y podrán amoldarse a las circunstancias especiales del Centro y a las condiciones climatológicas.

Para las materias no específicas del Ciclo Especial de este Bachillerato *se seguirán los planes de estudios y cuestionarios aprobados para el Bachillerato Laboral Superior de la especialidad de Técnicos Conserveros Frigoristas,* con análogas instrucciones metodológicas para el desarrollo de dichas enseñanzas (1).

(1) Ténganse en cuenta las notas allí consignadas respecto a las materias integrantes de los "Estudios comunes".

PRIMER CURSO

CUESTIONARIO DE CLIMATOLOGIA Y OCEANOGRAFIA

CICLO ESPECIAL

1. Climatología.—Los elementos climáticos.—Los principales factores de importancia climática.—La radiación solar.—Variación diurna y anual del goce de radiación.—Duración de los hechos meteorológicos.—La influencia de los océanos y de los continentes sobre la temperatura del aire. La distribución de las lluvias.

2. La clasificación de los climas.—Estudio práctico de las condiciones climáticas en la localidad.—Influencia de los factores climáticos en la configuración y naturaleza de los fondos y en la composición del agua del mar.

3. Propiedades físicas y químicas del agua del mar.—Temperatura de la superficie del mar.—Calor específico del mar.—Conductibilidad térmica del agua del mar.—Diferencia entre el calentamiento solar de la tierra firme y el de los mares.—Influencia del viento en la temperatura del agua del mar.—Variación diurna y anual de la temperatura en la superficie.—Distribución de la temperatura en la superficie de los mares que rodean la Península Ibérica y Canarias.—La temperatura del mar en comparación con la del aire.

4. Medida de las temperaturas del agua del mar en profundidad.—Termómetros de inmersión.—Dispositivos para invertir el termómetro.—Termómetros registradores.—Variación general de la temperatura con la profundidad.—Troposfera y Refractómetros.—La conductibilidad eléctrica del agua del mar en la proximidad del fondo.—Variación anual y diurna de la temperatura en profundidad.—Temperatura del agua del mar en profundidad en los mares que rodean a la Península e islas españolas.

5. La recogida de muestras de agua del mar.—Botellas utilizadas.—Conservación de las muestras de agua del mar.

6. La densidad del agua del mar.—Medida de la densidad del agua.—El índice de refracción del agua del mar.—Refractómetros.—La conductibilidad eléctrica del agua del mar.—Relación entre la conductibilidad eléctrica y la densidad.—Medida de la conductibilidad eléctrica del agua del mar.—La densidad del agua del mar en superficie y en profundidad.—Variación de la densidad en función de la temperatura.—Densidad máxima del agua del mar.—La influencia de las materias en suspensión en la densidad del agua del mar.—Distribución de la densidad de superficie.—Variación anual de la densidad.—Variación de la densidad con la profundidad.

7. Composición del agua del mar.—Salinidad.—Definición de la sali-

nidad.—Composición aproximada del agua del mar.—Medida de la salinidad.—Relación entre las salinidad y la densidad.—La salinidad en la superficie de los mares que rodean a la Península e islas españolas.—La salinidad en profundidad.—Diagramas T-S en superficie y profundidad.

8. El pH del agua del mar.—Medida del pH.—Variación del pH con la profundidad.—El pH en los mares que rodean a la Península e islas españolas.—Nitratos fosfatos.—Designación de los mismos.—Los gases disueltos en el agua del mar.—Oxígeno.—Anhídrido carbónico.—Nitrógeno.—Dosificación.

9. La transparencia del agua del mar.—Su medida.—Variación de la transparencia con la profundidad.—Influencia de las partículas en suspensión en la transparencia de las aguas.—Penetración de los rayos ultravioletas en las aguas marinas.—El color del mar.—Mar de leche, mar fosforescente.—La espuma.—Polarización de la luz reflejada por el mar.—Punto de congelación del agua del mar.—Punto de ebullición.—Viscosidad del agua del mar.—Propagación de las ondas electromagnéticas en el agua del mar.—Radioactividad del agua del mar.

El estudio práctico de las aguas del distrito y zona de enclave del Centro se desarrollará durante el curso.

CETAREAS Y APROVECHAMIENTO DE ESTEROS Y MARES INTERIORES

1. Cetáreas y viveros para langostas.—Posición sistemática de la langosta *(Polinuros vulgaris)* dentro de los crustáceos.—Distribución.—Consideraciones morfológicas y anatómicas.—Desarrollo larvario, crecimiento, alimentación y reproducción.

2. La pesca de la langosta.

3. La langosta en cautividad.—Instalaciones fijas.—Viveros flotantes. Normas para el buen mantenimiento de las langostas en cautividad.

4. Condiciones que debe reunir el emplazamiento de una cetárea.—Normas generales que deben tenerse en la constitución.

5. Transporte de la langosta a los mercados y normas para su mejor conservación.

6. Pesca de otros crustáceos.—Viveros.

7. Los lugares de contacto de las aguas dulces y fluviales con las del mar.—La influencia del caudal de los ríos y de las mareas en la localización de las aguas salobres.—Los esteros.—Fauna de los esteros.—Aprovechamiento para viveros de moluscos, crustáceos y peces.

8. El esturión.—Caracteres.—Costumbres.—Entrada en los ríos.—Epoca y lugares de pesca.—Nacimiento.—Preparación de la carne de esturión. Preparación del caviar.—Pesca del esturión.—Acondicionamiento y lugares propios para la permanencia del esturión.—Reproducción artificial.—Vitalidad del esturión.

9. La anguila.—Caracteres.—Distribución.—Costumbres.—Reproduc-

ción.—Las anguilas.—Su entrada en los ríos.—Permanencia en ellos.—Madurez sexual.—Viaje de las anguilas al mar de los sargazos para la puesta y fecundación de los huevos.—La pesca de la anguila.—Viveros.—Alimentación de las anguilas.—Ahumado.—La pesca de angulas.—Conservación de las angulas en viveros.—Otros peces de esteros.—La lubina, el múje1, el capitán, la liza, etc.—Captura de estos peces.—Lenguado, rodaballo, platija, etc.

INDUSTRIALIZACION DE LAS ALGAS MARINAS Y CULTIVO DE ESPONJAS

1. Las algas marinas.—Su clasificación.—Consideraciones biológicas.—Especies de mayor interés comercial.—Distribución.—Reglamento español para la recogida de las algas.—Influencia del arranque de algas en la pesca.
2. Condiciones de cultivo y crecimiento de algas.—Métodos de recolección.—Utilización de las algas.—Secado, molido y elaboración.
3. Estudio químico de las especies de algas.—Composición de las algas. Algina.—Hidratos de carbono.—Proteínas.—Sales.—Yodo.—Variaciones estacionales.—Fabricación del agar-agar.
4. Estudio y utilización de las algas.—Feofíceas (algas pardas) y rodofíceas (algas rojas).—Existencia, recogida y aplicaciones.—Variaciones estacionales.—Lavado.—Extracción.—Secado.—Aplicaciones.—Distribución de las algas productoras del agar.—La obtención del ácido algínico y los alginatos a partir de las algas laminarias.
5. Algas muertas.—Utilizaciones.—Composición de los algazos y arribazones de las costas españolas.
6. Consideraciones sobre la biología de las esponjas.—Especies de mayor interés industrial.—Pesca y transporte.—Especies cultivadas.—Resultados logrados.
7. Fraccionamiento y montaje de los trozos trasplantados.—Métodos de cultivo ensayados: 1, sobre cuerdas; 2, sobre hilo de cobre galvanizado; 3, sobre el fondo, en clases de madera y de cemento.—Otros ensayos.—Posibilidades de esta industria en el Mediterráneo.
8. Aprovechamiento de las conchas arrojadas por el mar a las playas.

NOCIONES DE BIOLOGIA MARINA

1. Estudio del medio en los mares: Atlántico, Cantábrico y Mediterráneo.
2. La vida en el mar.—Elementos nutritivos.
3. Las plantas marinas.
4. El plancton.
5. Caracteres biológicos de las principales especies de moluscos de interés pesquero.

6. Caracteres biológicos de las principales especies de crustáceos de interés pesquero.
7. Caracteres y ciclos biológicos de las especies de peces de interés pesquero.—Emigraciones.
8. Localización de cardúmenes con ecosonda.
9. Métodos de pesca utilizados en la región.
10. Tratamiento del pescado a bordo.

NOCIONES DE TECNICA DEL FRIO

1. Generalidades.—Calorimetría.—Termometría.
2. Medios de producción del frío: flúidos, frigoríficos, compresores, condensadores, evaporadores, tuberías, aislantes.
3. Control de temperaturas y presiones.—Regulación.
4. Cámaras frías.—Averías y reparaciones.
5. Dibujo esquemático y nomenclatura de una instalación frigorífica.
6. Conservación por el frío de los pescados y animales marinos.
7. Acción del frío sobre las carnes del pescado.—Congelación rápida. Protección del pescado refrigerado.—Descongelación del pescado.
8. Instalaciones frigoríficas a bordo de pesqueros.
9. Instalaciones de mercados y fábricas de conservas.
10. Transportes frigoríficos.

SEGUNDO CURSO

CICLO ESPECIAL

HIDROGRAFIA Y PLANCTOLOGIA

1. El oleaje y las olas.—Medición de los elementos de la ola.—Medida de la dirección.—Medida de la velocidad y propagación.—Medida de la longitud.—Medida del período.—Medida de la altura.—La altura de las olas. Relación entre la longitud y la altura de la ola.—Relación entre el oleaje y el viento.—Trenes de olas.

2. Teoría del oleaje.—Hipótesis trocoidal.—Relaciones teóricas entre los diferentes elementos de las olas.—Interferencias.—Amortiguamiento del oleaje.—Variación de la ola con la profundidad.—Movimiento del volumen de agua con la ola trocoidal.

3. Ondas solitarias.—Ondulaciones en aguas poco profundas.—Oleaje y las olas en las orillas.—Resaca.—Ras de marea.—Olas de tempestad.—Las barras.—Influencia del fondo con la configuración de la costa sobre las olas. Influencia de las olas en el movimiento y configuración de los fondos. Potencia de las olas.—Utilización de la fuerza de las olas.—Ondas estacionarias.—Ondas de temperatura y salinidad.—Explicación teórica del fenómeno.—Las aguas muertas.—Interés de las ondas internas para la biología marina.

4. El nivel del mar.—El nivel medio del mar.—Cálculo del nivel medio.—Variaciones del nivel medio del mar.—Variaciones debidas al viento.—Idem íd. a la presión barométrica.—Variaciones estacionarias.—Variaciones a largo período.

5. Fenómeno de las mareas.—Escalas de mareas.—Mareógrafos registradores.—Relaciones entre la marea y las posiciones de la luna y el sol.—Unidad de la altura.—Coeficiente de marea.—Establecimiento de puerto.—Cálculo de la hora de la pleamar.—Cálculo de la altura de la marea.—Altura de la marea en el momento dado.—Teorías de las mareas.—Anuarios de mareas.

6. Corrientes de mareas.—Corrientes de marea en la alta mar.—Corrientes de marea en la costa.—Corrientes en la costa española del Atlántico. Corriente en el Estrecho de Gibraltar.—Mareas en los ríos.—Formas características de la marea fluvial.—Predicción de las mareas fluviales.—Efectos de las corrientes sobre los fondos.—Movimientos de las moléculas de agua. Medidas de la corriente en superficie y profundidad.—Utilización industrial de las mareas.

7. Corrientes de los océanos.—Corrientes en el Atlántico Norte.—Es-

tudio de las corrientes de Portugal y Canarias.—El mar de los sargazos.—Corrientes en el Mediterráneo.—Las causas de las corrientes.—El viento.—Relación entre la velocidad del viento y la de la corriente.—Influencia de la rotación de la tierra.—Corrientes en los Estrechos.—Corrientes en el Estrecho de Gibraltar.—La circulación marina en profundidad.—Realidad de la circulación en profundidad.

8. Régimen especial de los estuarios, esteros y mares interiores.—Modelos de circulación en los estuarios; factores más influyentes: flujo del río, velocidades de las corrientes de marea, régimen de vientos, influencia de la profundidad y extensión del estuario; influencia de los umbrales.—Tipos de circulación de Pritchard.

9. Aportes de aguas continentales.—Cuenca fluvial y su constitución geológica.—Pluviosidad y evaporación; relieve de la misma.—Tipos de régimen fluvial.—Aforo del caudal.

10. Estudio detallado del oleaje, mareas y circulación de las aguas en la zona marítima de la proximidad del centro.

11. El plancton marino; su clasificación: *a)* monoplancton; *b)* fitoplancton y zooplancton.

12. El plancton como primer eslabón de la cadena de la vida del mar. Productividad básica de las aguas.

13. Toma de muestras de plancton para su estudio en el laboratorio. Diversos tipos de redes de plancton; su construcción, pescas a diversos niveles.—Indicador de plancton.

14. Estudio cuantitativo de plancton: recuentos y valoración de pigmentos clorofílicos.

15. Organismos que constituyen el plancton.—Nanoplancton: especies típicas.—Fitoplancton: diatomeas y dinoflafeladas.—Especies más importantes en la alimentación de los moluscos.—Zooplancton: grupos típicos.

16. Planctología e Hidrografía.—Variaciones estacionales de producción y sus causas.

17. Estudio práctico de plancton marino de las proximidades del Centro.

BIOLOGIA DE LA OSTRA Y OSTRICULTURA

1. Posición sistemática de la ostra dentro de los moluscos.—Morfología y anatomía de la ostra *(Ostra edulis)*.—Diferencias fundamentales entre la ostra plana y la ostra portuguesa *(Grypahea Oroasostra angulata)*.—Otras especies de ostras.—Distribución geográfica.

2. Sexualidad de la ostra plana: hermafroditismo.—Cambios de sexos. Fecundidad.—Fecundación.—Talla de freza.—Determinación del grado de madurez sexual a partir del espectro del mento.—Sexualidad de la ostra portuguesa.—Fecundidad, puesta y fecundación de la ostra.

3. Período de vida libre de la larva de ostras: enjambramiento.—Mortalidad de larvas.—Identificación de las larvas en el plancton central de larvas.—Epoca de enjambramiento.—Fijación.

4. Crecimiento de la ostra plana.—Edad de las ostras comerciales.—Ostras "grasas" y ostras "magras".—Factores que regulan la velocidad de filtración de las ostras.—Importancia de la materia orgánica particulada y disuelta en la alimentación de las ostras.—Las bacterias y el plancton.—Especies del plancton, especialmente utilizadas en la alimentación de las ostras.—Variaciones estacionales del índice de condición.

5. Valor nutritivo de las ostras.—Composición química, valor energético y digestibilidad comparada con otros alimentos.

6. Ostra plana: reservas naturales de España.—Importancia de los ostreros naturales en el pasado.—Enumeración de los ostreros actuales y de los extinguidos.—Producción actual y demanda de los mercados nacionales y exterior.—Ostra portuguesa natural: necesidad de mejorarla.—Competencia que le hace a la ostra plana.—Bancos naturales de ostra portuguesa.

7. Marisqueo de la ostra plana a pie y a flote.—Descripción de aparejos e instrumentos más usados.—Tipos de embarcaciones para el marisqueo a flote.—Técnica seguida.—Captura de la ostra portuguesa.

8. Causas de la decadencia ostrícola y de la extinción de los bancos naturales de ostra plana: 1, marisqueo exhaustivo; 2, influencia de los aportes fluviales; 3, influencia de la temperatura; 4, acción de los parásitos, especialmente del Polydora; 5, enterramiento de larvas durante el marisqueo.—Necesidad de fomentar la producción de ostra plana mediante cultivo.

9. La ostricultura.—Desarrollo de esta industria en Europa.—Producción y mercado de la ostra plana.—Dificultades con que se tropieza en la implantación de la ostricultura en nuestro país.—Ventajas de España para competir en el mercado internacional.

10. Experiencias de ostricultura realizadas en España y resultados obtenidos.

11. Condiciones geográficas batiméticas e hidrográficas que deben tenerse en cuenta al fijar el emplazamiento de un parque de ostra plana.—Diferentes tipos de cultivo.—Tipo francés.—Tipo holandés.—Tipo mixto.—Cultivos flotantes tipo japonés.—Tipo seto.—Parques flotantes con bandejas.

12. Diferentes fases del cultivo de la ostra: 1, fijación de semilla; 2, crecimiento y engorde; 3, afinamiento; 4, depuración; 5, exposición.

13. Semilleros de ostras. Importancia de la obtención industrial de cría de ostras mediante colectores artificiales.—Control de los factores que determinan el éxito de la fijación de las larvas.—Nivel de marea más adecuado para la instalación de los colectores: 1, en el cultivo de la ostra plana; 2, en el cultivo de la ostra portuguesa.—Diferentes clases de colectores industriales.—Argamasas de revestimiento.

14. Factores que pueden reducir la fijación: 1, de orden mecánico; 2, de orden hidrográfico; 3, invasión de competidores o depredadores.—Medidas recomendadas en cada uso.—Limpieza y control de los colectores. Tratamientos químicos para combatir enemigos.

15. Despegue y siembra de la ostra joven: épocas recomendables.—Cajas ostrícolas.—Tipos de fondo y niveles más convenientes.—Mejoramiento de los fondos blandos o poco consistentes.—Utillaje para el despegue.—Los fertilizantes en el abonado de parques.

16. Afinamiento de las ostras.—Las "claires" francesas: proceso de enverdecimiento y mejora de la calidad.—Creación del hábito de cierre.—Almacenamiento en los centros de expedición.

17. Depuración de las ostras.—Fundamentos.—Necesidad.—Fuentes y proceso de contaminación.—Control de la salubridad de los ostreros naturales en los parques de cultivo y en las estaciones de depuración.—Depuración por el cloro.—Autodepuración.—Cuidados especiales: del personal de las estaciones depuradoras de la zona adyacente y de las letrinas.

18. Estaciones de depuración en Inglaterra, Francia y Portugal.—Esquema de una estación depuradora al cloro.—Esquema de una estación a base de agua autodepuradora.—Otros métodos.—Empaque de la ostra.—Transporte.

19. Enemigos de la ostra: competidores, depredadores, parásitos.—Manera de combatirlos en cada caso.—Influencia de los vertimientos industriales y urbanos sobre los ostreros naturales y parques de cultivo.—Cinturón sanitario.

20. Esquema y funcionamiento de un parque modelo que reúna todas las fases.

21. Legislación relativa a la ostra.—Trámites necesarios para solicitar una concesión destinada al cultivo de la ostra.

22. La ostricultura en Europa: Francia, Holanda, Inglaterra, Dinamarca y Noruega.— La ostricultura en el Japón.—La ostricultura en Estados Unidos.

BIOLOGIA DEL MEJILLON Y MITICULTURA

1. Consideraciones generales sobre la morfología y anatomía del mejillón.—*(Mytilus edulis).*—Otras especies de las costas españolas.—Distribución del *Mytilus edulis.*—Distribución del *Mytilus minimus.*—Comentarios sobre la existencia del *M. gallo-provianialis.*

2. Biología del mejillón *(M. edulis).*—Vida larvaria, fijación, respiración, régimen alimenticio, crecimiento y reproducción.—Diferenciación sexual y de los grados de madurez de acuerdo con el calor de las gonodas.

3. Control de larvas de mejillón en el plancton.—Epocas de reproducción y enjambramiento de larvas.—Mejillón natural y mejillón cultivado.

4. Mitilicultura.—Historia.—Diferentes tipos de cultivo: 1, sobre el fondo; 2, en empalizadas; 3, sobre cuerdas: *a)* viveros flotantes; *b)* viveros fijos.

5. Desarrollo de la miticultura en España.—En el Mediterráneo: problemas que plantea la obtención de cría.—En el Atlántico: posibilidades de la región Sudatlántica.—La industria del mejillón en Galicia.

6. Parques y viveros flotantes del mejillón: ventajas.—Características de los diferentes tipos de viveros.—Construcción.—Adaptación de embarcaciones viejas.—Características y preparación de las cuerdas.—Operación de siembra y desdoblado.—Separación de las cuerdas.

7. Condiciones que debe reunir el emplazamiento de un parque de me-

jillón flotante.—Estudio del régimen de vientos y de las corrientes.—Distancia a tierra.—Profundidad.—Afluencias de agua dulce.—Vertimientos industriales y urbanos.

8. Obtención de semillas: semilla de colectores naturales; inconvenientes.—Fijación de semillas en los propios parques; ventajas.—Epocas más propicias para la fijación del mejillón joven.

9. Cuidados que requiere el buen mantenimiento de un parque de cultivo.—Variaciones estacionales del índice de condición: época más adecuada para el consumo e industrialización.—Toxicidad temporal del mejillón: causas.

10. Enemigos del mejillón.—Presencia del *Mytilícola* y daños causados por este parásito en los parques holandeses.—Control de este crustáceo.—Depredadores más importantes y manera de combatirlos.

11. Cuidados sanitarios.—Depuración y expedición.—Variación estacional de la composición química del mejillón.—Los azúcares del mejillón: el clocúgeno.—Posibles mercados para el mejillón español.

12. La miticultura en Europa.

13. Viveros de almeja.—Especies más importantes de almeja.—Importancia económica.—Distribución.—Pesca: artes; embarcaciones.—Consideraciones biológicas: vida larvaria, alimentación, crecimiento y reproducción.

14. Racionalización de la captura de la almeja y aumento de reproducción.—Zonas superpobladas: crecimiento lento.—Competencia.—Limpieza de fondos.—Transplante de almeja joven a fondos poco poblados y a viveros.—Preparación de los fondos.—Depuración de la almeja.

NOCIONES DE BIOQUIMICA Y BACTERIOLOGIA

1. Glúcidos.—Lípidos.—Prótidos.—Aminoácidos naturales.
2. Nociones sobre el pH y métodos para determinarlo.
3. Nociones sobre coloides y enzimas.
4. Vitaminas.—Vitaminas del pescado.
5. Nociones de bacteriología.—Fermentaciones: en medio anaerobio y aerobio.—Papel de las bacterias.
6. Conservación por la acción del frío.
7. Conservación por la acción del calor.
8. Conservación por deshidratación.
9. Conservación por sustancias químicas.
10. Alteraciones del pescado y de sus conservas: intoxicaciones.

NOCIONES DE TECNICA CONSERVERA

1. Semiconservas: pescado salado y ahumado.—Primeras materias: el pescado, la sal y la salmuera.
2. Material: barriles y envases metálicos.

3. Técnica de la salazón por los diferentes métodos.—Pescados salados y secos.
4. Ahumado.—Torres de ahumado.
5. Conservas.—Primeras materias: peces, moluscos y crustáceos.
6. Aceites, vinagres y especias.
7. Fabricación de envases.
8. Utiles e instalaciones para la fabricación de conservas.
9. Conservas de pescados, moluscos y crustáceos.
10. Esterilización de las conservas de pescado: alteraciones.

TEMAS DE CULTIVOS Y APROVECHAMIENTOS DEL MAR. ESTUDIO GEOECONOMICO DE LOS APROVECHAMIENTOS QUE OFRECE EL LITORAL MARITIMO (1)

Temas:

Estudio de la zona marítima del Distrito y razón de la explotación de cultivos y de otros aprovechamientos del litoral.

Otras zonas marítimas o fluviales españolas de actividad similar.

Peces, crustáceos, moluscos y algas del litoral susceptibles de ser aprovechadas directamente en cultivos o en viveros.

Países con explotaciones ostrícolas y de cultivos del mejillón y otros moluscos: métodos que practican.

Países con aprovechamiento de algas: métodos y aplicaciones.

Posibilidades que ofrece el aprovechamiento y cultivo de las algas.

Antecedentes históricos sobre estos cultivos y aprovechamientos con especial referencia de España.

Preparación y transporte de mariscos y peces del litoral peninsular; su consumo y posibilidades de exportación.

Estudio geoeconómico del aprovechamiento de los "bancos naturales" que existen en España y de las concesiones que se otorgan para su explotación; comparación entre ambos sistemas en sus aspectos económico y sanitario.

Valoración total de la industria de aprovechamientos y cultivos de productos del mar en España. Divisas que produce.

(1) Se publicó en el "Boletín Oficial del Estado" de 30 de junio de 1958.

Orden de 7 de febrero de 1959 ("Boletín Oficial del Estado" de 3 de marzo) por la que se aprueban los adjuntos cuestionarios de dibujo y las prácticas marítimas y de laboratorio del Bachillerato Laboral Superior, modalidad marítimo-pesquera, correspondientes al primero y segundo cursos, especialidad de "Técnicos en cultivos y aprovechamientos del mar".

Iltmo. Sr.:

De acuerdo con la propuesta formulada por la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional,

Este Ministerio ha resuelto aprobar los adjuntos Cuestionarios de Dibujo y las Prácticas Marítimas y de Laboratorio del Bachillerato Laboral Superior, modalidad Marítimo-Pesquera, correspondientes al primero y segundo cursos de la especialidad de "Técnicos en cultivos y aprovechamientos del mar", que no se incluyeron en los Cuestionarios específicos de esta especialidad, aprobados por Orden ministerial de 9 de agosto de 1957 ("Boletín Oficial del Estado" de 15 del mismo mes).

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 7 de febrero de 1959.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

PRIMER CURSO

DIBUJO

Esquema de la organización externa y órganos de los sentidos de los crustáceos.

Dibujos anatómicos.

Dibujos a color de crustáceos de agua dulce, literales, pelágicos y abisales.

Esquemas de la estructura del manto y concha de los moluscos.

Diagramas de una sección ventral de moluscos.

Esquemas de la disposición del sistema nervioso de los moluscos.

Dibujos a color de moluscos.

Esquemas de la anatomía de los peces.

Diagrama del aparato digestivo de los peces, mostrando la posición de la vejiga natatoria.

Diagrama semi-esquemático del aparato circulatorio de los peces.

Diagrama de las aletas del pez.

Dibujos a color de los peces.

Dibujos a color de las algas de mayor interés comercial.

Planos petrográficos de las zonas propicias para el nacimiento de las algas.

Dibujos a color de esponjas.

Dibujos esquemáticos y nomenclatura de los elementos y mecanismos de una instalación frigorífica.

Esquema en sección de flotador en alta y baja presión.—Esquema de un regulador de refrigeración.—Esquema de condensadores.—Diagramas sobre la circulación de aire de un refrigerador.—Esquema en sección de caldera y serpentín de enfriador de agua.—Esquema de instalación de un serpentín. Dibujo en sección de caldera y serpentín de enfriador de agua. Esquema de instalación de un serpentín.—Dibujo en sección nomenclatura de un compresor.—Esquema sobre las distintas fases del ciclo de compresión.—Esquema en sección y nomenclatura de la válvula de servicio de compresor.—Esquema del condensador evaporativo.—Dibujo esquemático de instalación de un condensador.—Esquema de válvulas de control de refrigerantes.—Esquemas eléctricos de inductores en derivación y en serie.—Esquemas de interruptores de arranque.—Esquemas de control eléctrico.—Esquemas en sección y nomenclatura de válvulas de control.—Esquemas y nomenclatura de tuberías de descongelación.—Gráficas de acondicionamiento del aire.

SEGUNDO CURSO

Gráficas de las corrientes marinas.

Esquemas de la desviación de las corrientes.

Esquemas en sección, de las que se indique la temperatura de las aguas marinas según la profundidad.

Dibujo sobre las posiciones de la Luna y el Sol durante el curso del año.

Esquemas del corte vertical de una barra producida por la marea.

Esquema sobre las singularidades geográficas de las costas, mares y océanos.

Esquemas en perfil de las olas y sus clases: ondulación normal, mar rizada, olas forzadas o rompientes.—Explicación esquemática del fenómeno de la resaca.

Esquemas del movimiento de los vientos costeños.

Dibujos anatómicos de las ostras.

Dibujos a mano alzada de aparejos y útiles empleados en la pesca de mariscos.

Dibujos esquemáticos de un parque criadero de ostras.

Dibujo anatómico de los mejillones.

Dibujos esquemáticos de parques y viveros flotantes del mejillón.

Dibujo a mano alzada de útiles empleados en la pesca de la almeja.

Dibujos a color de ostras, mejillones y almejas.

Dibujos de desarrollos geométricos de las formas de envases utilizadas en las fábricas de conservas.

Dibujo de etiquetas y publicitario, relaciones con los productos del mar en conserva.

Orientaciones metodológicas.

En los ejercicios a realizar en ambos cursos se buscará, principalmente, su fin práctico, debiendo estar orientados a obtener los mayores resultados en el desarrollo de las distintas materias que figuran en el Cuestionario general, procurando que las clases de dibujo sean una consecuencia de las referidas materias.

Por lo tanto, los dibujos tendrán carácter esquemático, consignando los nombres de cada uno de los elementos que la compongan. Se prestará gran atención y se dará la amplitud que cada ejercicio precise.

En los dibujos a color de crustáceos, moluscos, esponjas, etc., podrá emplearse acuarela o guache.

Los esquemas de elementos y mecanismos correspondientes a una instalación frigorífica se realizarán utilizando los instrumentos de dibujo, si bien podrán colorearse, si ello ofrece mayor claridad en su representación.

Aquellas piezas o mecanismos que por su importancia en el funcionamiento merezcan la atención de hacer un estudio por separado, se dibujarán en proyección ortogonal y a escala.

Los desarrollos geométricos de las formas de envase utilizados en la industria conservera se realizarán según las normas de trazado en hojalatería.

PRACTICAS MARITIMAS Y DE LABORATORIO (1)

La enseñanza práctica de este Bachillerato se dirigirá principalmente hacia el mejor y más amplio desarrollo material —durante los dos cursos— de los Cuestionarios aprobados para las asignaturas de tipo técnico que lo caracterizan.

No todos los temas de dichos Cuestionarios presentan el mismo interés en cuanto a su inmediata aplicación en esta especialidad, por lo que, previa discriminación, se ha de dar preferencia a las prácticas que corresponden a cuestiones de utilidad directa, postergando las que conciernen a aquellos temas que, en este caso, apenas comportan otro interés que el puramente informativo.

La posibilidad de realizar las prácticas de este Bachillerato está también supeditada a las condiciones de tiempo y al estado del mar y de desarrollo de las experiencias en curso, por lo que resultaría inoperante establecer de antemano un programa rígido para el desarrollo de las mismas.

Así, teniendo en cuenta lo dicho, se inserta, con carácter de orientación, el siguiente temario de prácticas, a realizar según el orden que las circunstancias vayan dictando:

1. Medición de la dirección e intensidad de las corrientes en superficie y en profundidad.
2. Medición o aforo del caudal de los aportes de aguas continentales.
3. Colocación de sondas en la carta. Obtención de las mismas. Determinación de líneas de sondeo por enfilaciones o alineaciones en tierra y por arcos capaces. Reducción de sondas.
4. Recogida de muestras de fondo con sondas o dragas. Análisis de las muestras recogidas y clasificación de los sedimentos.
5. Mediciones de temperaturas del agua del mar en superficie y en profundidad, empleando en el segundo caso termómetros de inversión o eléctricos, o, simplemente, termómetros protegidos de máxima y mínima. Si procede, levantamiento con los datos obtenidos de las isotermas en superficie y en profundidad, en la carta que se refiere a la zona marítima inmediata al Centro, incluida la zona que cubre la pleamar.
6. Mediciones de la salinidad del agua de mar por su relación con la densidad, por la dosificación del cloro o empleando aparatos eléctricos.

Levantamiento, en su caso, de las líneas isolinas en superficie y en profundidad, llevando los datos obtenidos a la carta de la zona marítima del Centro, incluida la zona que cubre la pleamar.

7. Variaciones de la distribución de las líneas isotermas e isosalinas, obtenidas en las prácticas que reseñan los puntos 5 y 6 en invierno y en verano.

---

(1) Publicado en el "Boletín Oficial del Estado" de 3 de marzo de 1959.

8. Levantamiento de diagramas T. S. en los puntos que se consideren de interés, en la zona inmediata al Centro, observando las superficies de contacto entre diversas masas de agua.

9. Recogida de muestras de agua de mar, empleando botellas, en distintos puntos de la zona del Centro. Conservación de las muestras destinadas a análisis ulteriores.

1o. Determinación del pH del agua del mar por métodos colorimétricos; variaciones del pH por diversas causas. Variación del pH a causa del contenido en materia orgánica; indicación aproximada de la cuantía de ésta por la variación del pH en un tiempo dado.

11. Medida del coeficiente de transparencia en diversos lugares de la zona inmediata al Centro empleando, por ejemplo, el anteojo de calafate y el disco de Secchi.

12. Confección de mangueras para extraer muestras de plancton. Extracción de muestras y análisis cuantitativo y cualitativo del plancton en diversas épocas y lugares de la zona marítima inmediata al Centro.

13. Reacciones características de glúcidos, lípidos y prótidos.

14. Análisis químicos de productos del mar.

15. Prácticas de tinción y observación de disecciones diversas.

16. Fermentación alcohólica.

17. Control de larvas planctónicas de las especies cultivadas.

18. Lectura de escamas otólitos y otras formaciones óseas o calizas para determinar la edad de las especies y su crecimiento indirecto.

19. Identificación de especies depredadoras, competidoras y parásitas de las cultivadas. Manera de combatirlas en cada caso.

20. Control periódico del índice de condición-factor peso talla de las especies cultivadas, referido a peso fresco y a peso seco. Construcción de diagramas.

21. Estudio de salubridad de un banco natural y de un área destinada a cultivo o vivero, especialmente cuando se destina a especies que se consumen vivas.

a) Determinación de gérmenes patógenos en el agua de la concesión o en ría.

b) Determinación de gérmenes patógenos en los moluscos. Señalamiento en la carta de los vertimientos urbanos o de otra índole que puedan perturbar la salubridad de las aguas, asociándolos al régimen de corrientes dominantes.

22. Control de intoxicaciones no debidas a gérmenes patógenos ocasionados por ingestión de moluscos vivos, cocidos o en conserva.

23. Experiencias de depuración experimental en el laboratorio, en depósitos apropiados, mediante agua autodepurada y mediante el cloro. Ensayo de otros procedimientos, si los medios lo permiten.

24. Confección de proyectos y diagramas de cetáreas y parques de cultivo. Cálculo del costo de las instalaciones y del rendimiento previsto para las mismas.

25. Clasificación de las algas superiores de la zona en cuanto a su aplicación industrial. Cultivo de algas.
26. Obtención en el laboratorio de agar, gelosas y alginatos.
27. Prácticas de conservación de pescados refrigerados con frío seco artificial.
28. Prácticas de congelación a fondo.
29. Prácticas de conservación del pescado congelado, transvase y cambios obligados de local, precauciones para el transporte y descongelación.
30. Visita a instalaciones frigoríficas y de conservería.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS GENERALES

Tanto en la mar como en los laboratorios, los trabajos prácticos se desarrollarán a medida que se avance en la exposición de los diversos temas teóricos que componen cada materia y a continuación de los mismos, procurando, siempre que sea posible, una inmediata aplicación práctica de la lección tratada.

Se procurará también coordinar y armonizar las prácticas que correspondan a asignaturas diversas, buscando siempre el máximo rendimiento y el aprovechamiento del tiempo empleado. Así, una misma salida a la mar puede servir para visitar determinada instalación, vivero o parque de cultivos; para realizar el paso la medición *in situ* de un factor oceanográfico y para obtener, al mismo tiempo, muestras de sedimentos, plancton, agua o fauna o flora marina, objeto de posteriores análisis en el laboratorio.

Como se ha dicho, estas prácticas deberán supeditarse a las circunstancias de cada lugar y a las condiciones de tiempo reinantes. A las anteriormente relacionadas como normativas, podrán agregarse otras no previstas que presenten interés o sean aconsejables en determinado momento.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS ESPECIALES

En síntesis, la finalidad de las prácticas reseñadas es conseguir los objetivos siguientes:

1. Determinación de la posibilidad de existencia o de aclimatación de las aguas litorales inmediatas, de diversas especies marinas susceptibles de aprovechamiento, ya sean peces, crustáceos, moluscos o algas.

Dicha posibilidad está, en primer lugar, condicionada, como es sabido, a los factores oceanográficos operantes que determinan el habitat de las especies; es decir, que depende de la naturalza de los fondos, de las características hidrológicas de las aguas (salinidad y temperatura) y de las alteraciones estacionales o anuales que éstas sufren, y también de la penetración de la luz y de la existencia de sales nutritivas (nitratos y fosfatos), relacionadas, a su vez, con las circunstancias climáticas y geográficas.

En consecuencia, las prácticas que se refieren a este apartado se enfocarán —cualquiera que sea la asignatura a que pertenezcan— hacia la determinación de esos factores o elementos fundamentales en las aguas del lugar en distintas épocas.

2. Cultivo en las concesiones experimentales de los Centros, de diversas especies marinas animales o vegetales, y determinación de los métodos más convenientes para obtener económicamente, en la zona, productos de buena calidad.

Estudio comparativo de los métodos de cultivo tradicionalmente empleados en la zona y del sistema de aprovechamiento de los bancos naturales, utilizado con objeto de determinar sus ventajas e inconvenientes y la posibilidad de alterarlos ventajosamente.

Estudio de la posibilidad de acometer nuevos cultivos y aclimatar especies foráneas.

3. Obtenido un producto de buena calidad en el menor tiempo posible, se estudiaran prácticamente los procedimientos más ventajosos para que éste, después de los transportes y manipulaciones necesarios, llegue al consumidor en perfectas condiciones de higiene y sabor.

Se estudiarán los métodos que habitualmente se practican en la zona a este respecto y la posibilidad de mejorarlos.

4. Difundir la enseñanza y la experiencia obtenidas en las concesiones y laboratorios del Centro, entre los pescadores e industriales de la comarca, propagando los métodos de probado rendimiento práctico.

Los Centros procurarán también mantener la correspondencia posible con los laboratorios e instalaciones del Instituto de Investigaciones Pesqueras y del Instituto Español de Oceanografía, instalados en otros lugares, para obtener un mutuo intercambio de información sobre las respectivas experiencias que se están llevando a cabo.

5. Las prácticas de taller se enfocarán, en la medida posible, hacia la construcción y preparación del utillaje empleado para las experiencias en los parques y viveros, atendiéndose a la reparación del mismo y al mantenimiento del mobiliario y enseres de laboratorio.

Madrid, 6 de febrero de 1959.—El Director general, *G. de Reyna.*

Orden de 14 de junio de 1958 ("Boletín Oficial del Estado" del 28) por la que se establecen las normas metodológicas de las prácticas marítimas y de laboratorio en el Bachillerato Laboral Superior de Técnicos en cultivos y aprovechamientos del mar.

La enseñanza práctica en este Bachillerato se enfocará principalmente hacia el mejor y más completo desarrollo material de los puntos que contienen los cuestionarios que inserta el "Boletín Oficial del Estado" de fecha 15 de agosto de 1957, en lo que se refiere a las asignaturas de tipo técnico que lo caracterizan.

Tales asignaturas son:

PRIMER AÑO

Climatología y Oceanografía.
Cetáreas y aprovechamiento de los esteros y mares interiores.
Industrialización de las algas marinas y cultivo de esponjas.
Nociones de Biología marina.
Nociones de Técnica del frío.

SEGUNDO AÑO

Hidrografía aplicada y Planctología.
Biología de la ostra y Ostricultura.
Biología del mejillón y Mitilicultura.
Nociones de Bioquímica y Bacteriología.
Nociones de Técnica conservera.

En general, tanto en el mar como en los laboratorios, los trabajos prácticos se irán, evidentemente, desarrollando a medida que se avance en la exposición de los diversos temas teóricos que componen cada materia, y a continuación de los mismos buscando, siempre que sea posible, una inmediata aplicación real de la lección tratada.

Se procurará también coordinar e integrar, en lo posible, las prácticas que corresponden a diversas asignaturas en orden a obtener siempre el mayor aprovechamiento del tiempo empleado y el máximo rendimiento. Así, para no citar más que un ejemplo: una misma salida al mar puede servir para visitar determinada instalación, vivero o parque de cultivos; para realizar, sobre la marcha, la medición "in situ" de un factor oceano-

gráfico y para obtener, al mismo tiempo, cierta muestra de sedimentos, de planctón o de fauna o flora del fondo, objeto de posterior análisis en el laboratorio.

Es necesario advertir que los cuestionarios aludidos están sobradamente detallados y no todos los temas de algunos de ellos tienen importancia ni comportan el mismo interés en orden a una posible aplicación práctica de la especialidad que nos ocupa. Su redacción, quizá en exceso minuciosa, obedece a la necesidad primaria de orientar al Profesorado en unas enseñanzas de nuevo cuño, que por primera vez van a implantarse y desarrollarse, pero, evidentemente, cada Profesor, antes de exponer su respectiva materia, debe proceder a una previa selección de los temas incluídos en el correspondiente cuestionario, ordenándolos de antemano, según su importancia, para insistir luego lo bastante en los puntos que presentan más interés y no dedicar, en cambio, más tiempo del necesario a aquellas otras cuestiones que, en el caso que nos ocupan, apenas presentan otro que el puramente informativo.

Constriñéndonos a los temas de aplicación, la posibilidad de llevar ésta a cabo está, a su vez, supeditada a las condiciones de cada lugar y a las circunstancias en el momento operantes. Por eso, se considera más conveniente y lógico indicar en términos generales la meta hacia la cual deben orientarse las prácticas marítimas y de laboratorio en este Bachillerato —lo mismo que se ha hecho con la pauta a seguir en su desarrollo—, mejor que trazar un programa rígido y ordenado de difícil ejecución en la realidad, porque, según las circunstancias reinantes, habría de estar sujeta a variaciones imprevisibles más o menos notables, que alterarían fundamentalmente su desarrollo.

Así, en principio, debemos dividir las materias de carácter técnico que componen este Bachillerato en dos grupos:

a) Aquellas que se refieren a aprovechamiento y cultivos como los que se prevén y los que en su día puedan tener realidad.

b) Aquellas otras, las restantes que, aunque de carácter más general, interesa conocer a estos bachilleres y que contienen ciertas cuestiones de particular aplicación a la especialidad y no así las demás.

Por lo que respecta a las materias incluídas en el apartado *a)*, por el momento, "Cetáreas y aprovechamientos de los esteros y mares interiores", "Industrialización de las algas marinas y cultivos de esponjas", "Biología de la ostra y Ostricultura", "Biología del mejillón y Mitilicultura", se desarrollarán de una manera práctica la totalidad de los temas que contienen los respectivos cuestionarios, refiriéndose estas prácticas, en el mar y en el laboratorio, a aquellos aprovechamientos y cultivos que se estén llevando a cabo. En términos generales, el temario que con carácter orientativo se inserta a continuación puede servir de guía para la ejecución de las prácticas correspondientes a las materias que comprende dicho apartado *a)*.

1. Control de larvas plactónicas de las especies cultivadas cuando ello sea posible.

2. Lectura de escamas, otolitos y otras formaciones óseas o calizas para determinar la edad de las especies y su crecimiento indirecto.

3. Identificación de especies depredadoras, competidoras y parásitas de las cultivadas. Prácticas, en cada caso, para combatirlas.

4. Control periódico del índice de condición (factor peso talla) de las especies cultivadas, referido a peso fresco y a peso seco. Construcción de diagramas.

5. Estudio de salubridad de un banco natural y de un área destinada a cultivo o vivero, especialmente cuando se destina a especies que se consumen vivas:

a) Determinación de gérmenes patógenos en el agua de la concesión o en ría.

b) Determinación de gérmenes patógenos en los moluscos.

Señalamiento en la carta de los vertimientos urbanos o de otra índole que puedan perturbar la salubridad de las aguas, asociándolas al régimen de corrientes dominantes.

6. Control de intoxicaciones no debidas a gérmenes patógenos ocasionados por ingestión de moluscos vivos, cocidos o en conserva.

7. Experiencias de depuración experimental en el laboratorio, en depósitos apropiados, mediante agua autodepurada y mediante el cloro. Ensayo de otros procedimientos si los medios lo permiten.

8. Confección de proyectos y diagramas de cetáreas y parques de cultivo. Cálculo del costo de las instalaciones y del rendimiento previsto para las mismas.

9. Clasificación de las algas superiores de la zona en cuanto a sus aplicaciones industriales. Cultivo de algas.

10. Obtención en el laboratorio de agar, gelosas y alginatos.

Y por lo que respecta a las materias incluídas en el apartado *b)*, "Climatología y Oceanografía", "Hidrografía aplicada y Planctología", "Nociones de Biología marina", "Nociones de técnica del frío", "Nociones de Bioquímica y Bacteriología", "Nociones de técnica conservera", las prácticas del mar y de laboratorio se inclinarán de preferencia hacia el contenido del temario que con carácter orientativo se inserta a continuación, sin que ello excluya la ejecución de cualquier otra, no prevista en él, que pueda presentar interés en determinado momento:

1. Medición de la dirección e intensidad de las corrientes en superficie y en profundidad.

2. Medición o aforo del caudal de los aportes de aguas continentales.

3. Colocación de sondas en la carta. Obtención de las mismas. Determinación de líneas de sondeo, por enfilaciones o alineaciones en tierra y por arcos capaces. Reducción de sondas.

4. Recogida de muestras de fondo con sondas o dragas. Análisis de las muestras y clasificación de los sedimentos.

5. Mediciones de temperaturas del agua de mar en superficies y en profundidad, empleando en el segundo caso termómetros de inversión o eléctricos o simplemente termómetros protegidos de máxima y mínima.

Si procede, levantamiento de los datos obtenidos de las isotermas en superficie y en profundidad, en la carta que se refiere a la zona marítima inmediata al Centro. En las aguas interiores se referirán a la pleamar.

6. Mediciones de la salinidad del agua del mar por su relación con la densidad, por la dosificación del cloro o empleando aparatos eléctricos.

Levantamiento, en su caso, de las líneas isosalinas en superficie y en profundidad, llevando los datos obtenidos a la carta de la zona marítima del Centro, refiriéndolos a la pleamar si se trata de aguas interiores.

7. Variaciones de la distribución de las líneas isotermas e isosalinas obtenidas en las prácticas reseñadas en los puntos 5 y 6, en invierno y en verano.

8. Levantamiento de diagramas. T. S. en los puntos que se consideren de interés en la zona inmediata al Centro. Se observarán en los mismos los límites de las superficies de contacto entre diversas masas de agua.

9. Recogida de muestras de agua de mar en diversos lugares de la zona marítima inmediata empleando botellas de inmersión. Conservación de las muestras destinadas a análisis ulteriores.

10. Determinación del *p*H del agua del mar por métodos colorimétricos; variaciones del *p*H por diversas causas. Variación del *p*H a causa del posible contenido en materia orgánica; indicación aproximada de la cuantía de ésta por la variación del *p*H del agua del mar en un tiempo dado.

11. Medida del coeficiente de transparencia en diversos lugares de la zona marítima inmediata empleando, por ejemplo, el disco de Secchi y el anteojo de calafate.

12. Confección de mangueras para extraer muestras de plancton. Extracción de muestras y análisis cuantitativos del plancton en diversas épocas y lugares en la zona marítima inmediata.

13. Reacciones y características de glúcidos, lípidos y prótidos.

14. Análisis químico de productos del mar.

15. Prácticas de tinción y observación de disecciones diversas.

16. Fermentación alcohólica.

17. Prácticas de conservación de pescados refrigerados con frío seco artificial.

18. Prácticas de congelación a fondo.

19. Prácticas de conservación del pescado congelado. Descongelación.

20. Visita a instalaciones de conservería, salazón y ahumado.

La idea que ha llevado a la ejecución de este temario es la de dirigir esencialmente las prácticas marítimas y de laboratorio en este Bachillerato hacia los puntos que se condensan a continuación.

1.° Determinación de la posibilidad de existencia o de aclimatación en las aguas litorales inmediatas a los Centros de modalidad marítima en que tal Bachillerato se implante, de especies susceptibles de aprovechamiento comercial o industrial (ya sean moluscos o crustáceos). Y estudio de las posibles alteraciones estacionales y periódicas del habitat marino en las zonas dichas.

2.° Cultivo, en los parques y viveros de los Centros, de las especies animales o vegetales de posibles aprovechamientos, observando periódicamente el estado de desarrollo de las mismas, crecimiento y salubridad y estudio de los métodos más convenientes de fijación, cría, engorde y captura, procurando siempre obtener productos de la mayor calidad.

Se observarán minuciosamente las ventajas o deficiencias de los métodos de conservación y extracción que habitualmente se practiquen en la zona de enclave del Centro, estudiándose la posibilidad o conveniencia de alterarlos para conseguir un mejor rendimiento de los bancos naturales, sin que su agotamiento se produzca, tratando de conservarlos y mejorarlos. Se estudiarán también las posibilidades de instalar nuevos cultivos o viveros y de aclimatar especies foráneas.

3.° Obtenido en el menor tiempo posible un producto de buena calidad, se estudiarán los procedimientos racionales en uso que para éste, después de las necesarias manipulaciones que comporte el envasado, transporte y distribución, llegue al consumidor en perfectas condiciones de higiene y de sabor, ya sea en estado de fresco, en salazón, ahumado o en conserva, pues tales condiciones son esenciales y deben caracterizar a todo producto destinado a consumo de mesa. Si se trata de algas, se practicarán en forma correcta las operaciones de recogida, secado, molido y preparación para su envío a las industrias que las aprovechan.

Se observarán los métodos que se practican en la zona de enclave del Centro, en relación con este punto y se estudiará igualmente la posibilidad de mejorarlos.

4.° Difundir la enseñanza y la experiencia obtenida entre los pescadores e industriales de la comarca y propagar entre ellos los métodos de probado rendimiento práctico.

Para el mejor desarrollo de las prácticas reseñadas, tal vez sea conveniente hacer las indicaciones que se siguen:

Con respecto al punto 1, que es fundamental, debe recordarse que la posibilidad de existencia o aclimatación de determinada especie marina en un lugar dado está condicionada a los factores que se reseñan a continuación, que caracterizan al habitat.

a) La naturaleza de los fondos, ya sean "vivos" o "áridos" (factor continental). De la clase y disposición de los sedimentos depende también la posibilidad de empleo de determinados métodos de pesca.

b) La naturaleza del agua, es decir, su salinidad y temperatura —factor hidrológico—, esencialmente variables según el lugar y momento.

c) Las alteraciones que sufre el factor anterior a consecuencia de las variaciones del régimen de corrientes —factor dinámico—.

d) La calidad y contenido del plancton, dependiente de la penetración de la luz solar, circunstancias climáticas, régimen de corrientes y sales nutritivas, nitratos y fosfatos disueltos.

Y, en consecuencia, las prácticas de mar y laboratorios que se refieren a este punto se orientarán de preferencia en cualquiera de las asignaturas, hacia la determinación de esos elementos fundamentales, para que al cabo de unos cuantos cursos puedan saberse, de una manera cierta, las posibilidades que ofrece la zona en cuestión para diversos cultivos y aprovechamientos.

Para el desarrollo de las prácticas que conciernen al punto 2, los Centros afectados procurarán mantener una frecuente y directa correspondencia con los laboratorios más cercanos del Instituto Español de Oceanogra-

fía e Instituto de Investigaciones Pesqueras, entablando con ello un mutuo intercambio de información sobre las respectivas experimentaciones en vías de ejecución.

Y por lo que respecta a las prácticas incluídas en el punto 3, éstas se inclinarán de preferencia hacia lo que concierne a él la técnica de conservación y transporte de productos, empleando el frío seco artificial como de más aplicación al caso. Se realizarán cuantos desplazamientos sean posibles al puerto pesquero más importante de las inmediaciones, donde se estudiarán las instalaciones frigoríficas (de abordo y de tierra) modernas, presenciando la forma de preparar el producto para su envío a los mercados que se encargan de su distribución y se divulgarán las modernas técnicas en los lugares de la comarca de enclave del Centro.

Por otra parte, en los talleres del Centro se procederá en toda la medida posible a la construcción y preparación del utillaje: dragas, cajas, colectores, encalado de tejas, etc., así como al entretenimiento y reparación del material instalado en los parques.

DE LAS ENSEÑANZAS FEMENINAS

TERCERO

DE LAS ENSEÑANZAS FEMENINAS

BACHILLERATO LABORAL FEMENINO

PLAN DE ESTUDIOS

Decreto de 23 de agosto de 1957 ("Boletín Oficial del Estado" de 18 de septiembre).

El Decreto de 21 de diciembre de 1956 sustituyó los planes de estudio del Bachillerato Laboral establecidos por Decretos de 24 de marzo de 1950 y 27 de julio de 1952, implantando en su lugar el sistema actualmente vigente, al que asimismo incorporaba los estudios del Bachillerato Laboral Superior en sus diversas modalidades y especialidades.

No se incluyó, sin embargo, en la citada disposición la adaptación de los referidos planes de estudios al Bachillerato Laboral Femenino, por considerar que éste requería una disposición especial en la que se determinase el enlace con las especialidades del Bachillerato Laboral Superior que específicamente habrían de corresponderle y se compaginase, además, el carácter profesional de las enseñanzas con las características y aptitud laboral que a las mujeres corresponden.

En su virtud, previo el asesoramiento de la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral, de conformidad con el proyecto redactado por el Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, visto el informe del Consejo Nacional de Educación y previa deliberación del Consejo de Ministros:

DISPONGO:

Artículo primero.—El vigente plan de estudios del Bachillerato Laboral, aprobado por Decreto de 21 de diciembre de 1956, queda completado con el que por la presente disposición se establece, para su aplicación al alumnado femenino, sin perjuicio de conser-

var asimismo el que para tal fin figuraba en el Decreto de 24 de marzo de 1950.

Artículo segundo.—El Bachillerato Laboral Femenino se cursará en los Centros de Enseñanza Media y Profesional en los que se establezcan Secciones Femeninas, así como en los Centros femeninos de igual carácter, tanto oficiales como privados, que, a propuesta del Ministro de Educación Nacional, se establezcan en el futuro, con arreglo a las disposiciones legales vigentes para su creación.

Artículo tercero.—El Bachillerato Laboral adaptado para la enseñanza femenina podrá comprender las mismas modalidades que existen en el masculino, es decir, agrícola-ganadera, industrial y marítima.

Artículo cuarto.—Los estudios del Bachillerato Laboral Femenino Elemental se distribuirán en dos grupos:

a) Estudios comunes.

b) Estudios especiales de cada modalidad, distribuídos ambos en cinco cursos, con escolaridad rigurosa de cinco años.

Artículo quinto.—Los estudios comunes comprenderán las siguientes disciplinas: Ciclo matemático, que se desarrollará durante los cinco cursos del Bachillerato; Ciclo de Lenguas, que abarcará, asimismo, el estudio del español en los cinco cursos.

En los Centros de Modalidad Industrial y en los Marítimos se cursará, preceptivamente, la enseñanza del idioma inglés en los cursos tercero, cuarto y quinto, y en los de modalidad agrícola-ganadera la del idioma francés durante los mismos cursos tercero, cuarto y quinto. Si las circunstancias especiales de la comarca en que radique el Centro aconsejasen el cambio de enseñanza del idioma extranjero, podrá éste ser acordado por el Ministerio de Educación Nacional, previa solicitud del Claustro de Profesores del Centro y propuesta del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional.

El Ciclo de Geografía e Historia comprenderá en el primer curso conocimientos generales de Geografía e Historia; en el segundo curso, Geografía General y descriptiva Universal; en el tercer curso, Historia Universal y de España (Antigua y Media); en el cuarto curso, Historia Universal y de España (Moderna y Contemporánea); en el quinto curso, Geografía económica general y de España (Seminario de Estudios Comarcales).

Artículo sexto.—Los estudios especiales de cada modalidad comprenderán las siguientes materias:

A) *Modalidad Agrícola-Ganadera*

El Ciclo de Ciencias de la Naturaleza estará integrado en el primer curso por Conocimientos Elementales de Ciencias de la Naturaleza; en el segundo y tercer curso, Física y Química aplicadas, y en los cursos cuarto y quinto, Física y Química aplicadas. Procesos y Ensayos de Industrialización agropecuaria.

El Ciclo Especial se iniciará a partir del segundo curso con Organografía vegetal y animal; en el tercer curso, Cultivos, Patología vegetal e Industrias fitógenas; en el cuarto curso, Ganadería, Patología animal e Industrias zoógenas; en el quinto curso, Prácticas agropecuarias, Mecanografía y Taquigrafía. Elementos de Contabilidad y Economía.

El Ciclo de Formación Manual abarcará los cinco cursos, desarrollándose en los dos primeros años las asignaturas de Dibujo y Trabajos Manuales, y en los cursos tercero, cuarto y quinto, las de Tecnología, Dibujo y Prácticas de Taller y Manuales.

B) *Modalidad Industrial*

El Ciclo de Ciencias de la Naturaleza estará integrado en el primer curso por Conocimiento de las Ciencias de la Naturaleza; en el segundo curso, Elementos de Física y Química; en el tercer curso, Física y Química aplicadas; en el cuarto curso, Nociones de Termotécnia; en el quinto curso, Nociones de Electrotecnia.

El Ciclo Especial se iniciará a partir del tercer año, en el que se cursará, así como en el cuarto, la asignatura de Cultura Industrial. El quinto curso comprenderá Mecanografía y Taquigrafía, así como Elementos de Economía y Contabilidad.

El Ciclo de Formación Manual abarcará los cinco cursos, desarrollándose en los dos primeros años las asignaturas de Dibujo y Trabajos Manuales, y en los cursos tercero, cuarto y quinto, las de Tecnología, Dibujo y Prácticas Manuales y de Taller.

C) *Modalidad Marítima*

El Ciclo de Ciencias de la Naturaleza desarrollará en el primer curso Elementos de Ciencias de la Naturaleza, y Física y Química Aplicadas en los cuatro cursos siguientes.

El Ciclo Especial se iniciará a partir del segundo curso con nociones de Meteorología y Oceanografía; en el tercer curso, Industrias y aprovechamientos del Mar; en el cuarto curso, Cultivos e Industrias derivadas; en el quinto curso, Mecanografía y Taquigrafía, elementos de Economía y Contabilidad.

El Ciclo de Formación Manual abarcará los cinco cursos, desarrollándose en los dos primeros años las asignaturas de Trabajos Manuales y Dibujo, y en los cursos tercero, cuarto y quinto, Tecnología, Dibujo y Prácticas de Taller y Manuales.

Artículo séptimo.—Además de los estudios que en los artículos quinto y sexto se especifican, las alumnas cursarán, durante los cinco cursos de las tres modalidades, las materias generales siguientes: Formación Religiosa, Educación Física, Formación del Espíritu Nacional, Formación para el Hogar.

Artículo octavo.—Concluídos los estudios del Bachillerato Laboral Elemental, las alumnas que aprueben el mismo podrán cursar las especialidades correspondientes al Bachillerato Laboral Superior, adaptado a la Enseñanza femenina en los Centros de Enseñanza Media y Profesional en que se establezcan por acuerdo del Ministerio de Educación Nacional.

Artículo noveno.—El Bachillerato Laboral Superior, adaptado a la Enseñanza femenina, comprenderá un Ciclo de dos años de estudios, cuyos planes se fijarán oportunamente por el Ministerio de Educación Nacional.

Artículo décimo.—Las especialidades previstas para el Bachillerato Laboral Superior, adaptado a la Enseñanza femenina, serán las siguientes:

Modalidad Agrícola-Ganadera:

a) Industrias zootécnicas menores (avicultura, cunicultura, apicultura, sericultura e industrias derivadas).

b) Industrias conserveras (chacinería, conservas cárnicas y conservas vegetales).

c) Industrias lácteas (quesos, mantecas, yogourt, fermentos lácteos, etc.).

Modalidad Industrial:

a) Industrias textiles (hilaturas-cardadoras, mecheras, hiladoras, tisage, devanadoras, bobinadoras y canilleras, urdidoras, pasadoras y tejedoras de urdimbre).

b) Industrias eléctricas (bobinadoras, radio, cableadoras, montadoras, soldadoras, radio-televisión, radio-teléfono, señalización, relé y mando automático, metrología eléctrica, electrónica).

c) Industrias químicas y farmacéuticas (Ayudantes de laboratorio, ídem de control y fabricación, ídem de organización de empresas).

d) Dibujo industrial (calcadoras, delineantes).

Modalidad Marítima:

a) Especialidad de viveros, parques y aprovechamientos del mar.

b) Industrias conserveras.

Artículo undécimo.—Los Centros de Enseñanza Media y Profesional de carácter femenino impartirán cursos monográficos de duración variable —a determinar en cada caso particular— para alumnos en edad no escolar, al objeto de enseñarles un oficio concreto o, en su caso, perfeccionarlos en el que poseen.

Tales cursos monográficos, de formación o perfeccionamiento acelerados, podrán ser:

Cursos de avicultura, cunicultura, apicultura, sericicultura, chacinería, conservas cárnicas, conservas vegetales, quesos, mantecas, yogourt, fermentos lácteos, cardadoras, mecheras, hiladoras, devanadoras, bobinadoras, canilleras, urdidoras, pasadoras, tejedoras, cableadoras, soldadoras, calcadoras, delineantes, etc.

Asimismo podrán implantarse otras modalidades del Bachillerato Laboral encaminadas a la formación de Secretarias y Auxiliares de oficinas, Auxiliares de Contables y Cajeras y otras profesiones análogas.

Artículo duodécimo.—El régimen general de exámenes y pruebas finales de las alumnas del Bachillerato Laboral Femenino se ajustará a lo prevenido en el Decreto de 21 de diciembre de 1956 y disposiciones complementarias vigentes.

Artículo décimotercero.—Por el Ministerio de Educación Nacional se dictarán las disposiciones necesarias para la aplicación del presente Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en San Sebastián a veintitrés de agosto de mil novecientos cincuenta y siete.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional,
JESÚS RUBIO GARCÍA-MINA.

CUADROS SINOPTICOS DE LOS PLANES DE ESTUDIOS

Grado Elemental.—Modalidad Agrícola-ganadera

	CICLO MATEMATICO	CICLO DE LENGUAS	CICLO DE GEOGRAFIA E HISTORIA	CICLO DE CIENCIAS NATURALES	CICLO ESPECIAL	CICLO DE FORMACION MANUAL	Materias generales
1.er Curso.	Matemáticas.	Español.	Conocimientos generales de Geografía e Historia.	Conocimientos Elementales de Ciencias de la Naturaleza.		Dibujo. Trabajos manuales.	FORMACION RELIGIOSA EDUCACION FISICA FORMACION DEL ESPIRITU NACIONAL FORMACION PARA EL HOGAR
2.º Curso.	Matemáticas.	Español.	Geografía general y descriptiva universal.	Elementos de Física y Química.	Organografía vegetal y animal.	Dibujo. Trabajos manuales.	
3.er Curso.	Matemáticas.	Español. Francés.	Historia universal y de España (antigua y media).	Física y Química aplicadas.	Cultivos. Patología vegetal. Industrias fitógenas.	Dibujo. Tecnología. Prácticas de Taller y manuales.	
4.º Curso.	Matemáticas.	Español. Francés.	Historia universal y de España (moderna y contemporánea).	Procesos y ensayos de industrialización agropecuaria.	Ganadería. Patología animal. Industrias zoógenas.	Dibujo. Tecnología. Prácticas de Taller y manuales.	
5.º Curso.	Matemáticas.	Español. Francés.	Geografía económica general y de España. Seminario de Estudios Comarcales.	Física y Química aplicadas.	Mecanografía. Taquigrafía. Elementos de Contabilidad y Economía.	Dibujo. Tecnología. Prácticas de Taller y manuales.	

PLAN DE ESTUDIOS PARA EL BACHILLERATO LABORAL FEMENINO

Grado Elemental.—Modalidad Industrial

	CICLO MATEMATICO	CICLO DE LENGUAS	CICLO DE GEOGRAFIA E HISTORIA	CICLO DE CIENCIAS NATURALES	CICLO ESPECIAL	CICLO DE FORMACION MANUAL	Materias generales
1.er Curso.	Matemáticas.	Español.	Conocimientos generales de Geografía e Historia.	Conocimiento de las Ciencias de la Naturaleza.		Dibujo. Trabajos manuales.	FORMACION RELIGIOSA EDUCACION FISICA FORMACION DEL ESPIRITU NACIONAL FORMACION PARA EL HOGAR
2.° Curso.	Matemáticas.	Español.	Geografía general y descriptiva universal.	Elementos de Física y Química.		Dibujo. Trabajos manuales.	
3.er Curso.	Matemáticas.	Español. Inglés.	Historia universal y de España (antigua y media).	Física y Química aplicadas.	Cultura industral.	Dibujo. Tecnología. Prácticas de Taller y manuales.	
4.° Curso.	Matemáticas.	Español. Inglés.	Historia universal y de España (moderna y contemporánea).	Nociones de Termotecnia.	Cultura industral.	Dibujo. Tecnología. Prácticas de Taller y manuales.	
5.° Curso.	Matemáticas.	Español. Inglés.	Geografía económica general y de España. Seminario de Estudios Comarcales.	Nociones de Electrotecnia.	Mecanografía. Taquigrafía. Elementos de Contabilidad y Economía.	Dibujo. Tecnología. Prácticas de Taller y manuales.	

Grado Elemental.—Modalidad Marítimo-pesquera

	CICLO MATEMATICO	CICLO DE LENGUAS	CICLO DE GEOGRAFIA E HISTORIA	CICLO DE CIENCIAS NATURALES	CICLO ESPECIAL	CICLO DE FORMACION MANUAL	Materias generales
1.er Curso.	Matemáticas.	Español.	Conocimientos generales de Geografía e Historia.	Elementos de Ciencias de la Naturaleza		Dibujo. Trabajos manuales.	FORMACION RELIGIOSA EDUCACION FISICA FORMACION DEL ESPIRITU NACIONAL FORMACION PARA EL HOGAR
2.º Curso.	Matemáticas.	Español.	Geografía general y descriptiva universal.	Elementos de Física y Química.	Nociones de meteorología oceanografía.	Dibujo. Trabajos manuales.	
3.er Curso.	Matemáticas.	Español. Inglés.	Historia universal y de España (antigua y media).	Física y Química aplicadas.	Industrias y aprovechamientos del mar.	Dibujo. Tecnología. Prácticas de Taller y manuales.	
4.º Curso.	Matemáticas.	Español. Inglés.	Historia universal y de España (moderna y contemporánea).	Física y Química aplicadas.	Cultivos e industrias derivadas.	Dibujo. Tecnología. Prácticas de Taller y manuales.	
5.º Curso.	Matemáticas.	Español. Inglés.	Geografía económica general y de España. Seminario de Estudios Comarcales.	Física y Química aplicadas.	Mecanografía. Taquigrafía. Elementos de Contabilidad y Economía.	Dibujo. Tecnología. Prácticas de Taller y manuales.	

CONDICIONES PARA IMPLANTAR EL BACHILLERATO LABORAL FEMENINO

Orden de 12 de diciembre de 1957 por la que se regula el aumento de plantillas y dotaciones en los Centros de Enseñanza Media y Profesional en que se implante la Sección Femenina del Bachillerato Laboral.

Iltmo. Sr.: La implantación de las Secciones Femeninas en los Centros de Enseñanza Media y Profesional requiere el cumplimiento de una serie de requisitos que conviene sean regulados antes de proceder al establecimiento de las mismas.

A tal fin, y de conformidad con el dictamen de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, este Ministerio ha tenido a bien disponer:

Primero.—La implantación de la Sección Femenina del Bachillerato Laboral solamente podrá acordarse en aquellos Centros que reúnan las siguientes condiciones:

a) Tener en funcionamiento la totalidad de los cursos del Bachillerato Laboral Elemental y, como consecuencia, disponer de la plantilla total de personal correspondiente a estos estudios.

b) Disponer del local independiente en que se puedan impartir las enseñanzas de la Sección Femenina, sin que en ningún caso se permita la coeducación ni aun la utilización de un mismo local, incluso en horas distintas.

Segundo.—El desempeño de las enseñanzas femeninas se llevará a cabo por la plantilla de Profesores y personal del Centro, incrementada en la siguiente forma:

Ciclo matemático: Aumento de un Profesor Auxiliar a partir del segundo curso. Plantilla total del ciclo en sus dos secciones: un Profesor titular y dos auxiliares.

Ciclo de Letras (Lenguas y Geografía e Historia): Aumento de un Profesor auxiliar a partir del tercer curso. Plantilla total del ciclo en sus dos secciones: dos Profesores titulares (uno de Lenguas y otro de Geografía e Historia), un Profesor especial de Idiomas y dos Profesores auxiliares, que atenderán indistintamente a las diversas disciplinas.

Ciclo de Ciencias de la Naturaleza y Ciclo Especial: Incorpora-

ción de un Profesor Auxiliar de Ciencias en el tercer curso y otro de Ciclo Especial en el cuarto curso, dedicado especialmente a Taquimecanografía y Elementos de Economía y Contabilidad.

Plantilla total del Ciclo en su dos secciones: tres Profesores titulares (uno de Ciencias y dos del Ciclo especial) y tres Profesores auxiliares.

Ciclo de Formación Manual: Aumento de un Maestro de Taller de Trabajos Manuales en primer curso y un Profesor Auxiliar de Dibujo en segundo curso. *Plantilla total del Ciclo en sus dos secciones*: un Profesor titular del mismo, uno especial de Dibujo, tres Maestros de Taller y un Profesor Auxiliar.

Ciclo de Formación Religiosa: Incorporación de un Profesor Auxiliar en el segundo curso. *Plantilla total del Ciclo en las dos secciones*: un Profesor titular y un Profesor Auxiliar.

Ciclo de Formación del Espíritu Nacional, Educación Física y Formación para el Hogar: Incorporación de dos Profesores de la Sección Femenina en el primer año. *Plantilla total del Ciclo en sus dos secciones*: un Profesor y dos Profesoras.

Personal administrativo: Aumento de un Auxiliar administrativo a partir del segundo curso.

Personal subalterno: Una celadora a partir del primer curso y otra a partir del segundo.

Tercero.—El aumento de dotaciones y gastos que la ampliación de plantillas supone se sufragará, análogamente al de los gastos de los Centros masculinos, en la siguiente forma:

APORTACIONES DEL PATRONATO NACIONAL

	PESETAS	TOTAL PESETAS
Sueldo de dos Profesores especiales a ...	14.840	29.630
Sueldo de seis Auxiliares, a	13.300	79.800
Sueldo y gratificación de un Maestro de Taller		23.340
Gratificación a un administrador		2.000
Graticación a dos celadoras, a	1.500	3.000
Plus familiar:		
20 por 100 sobre 137.820 satisfecho por el Patronato Nacional	27.564	
20 por 100 sobre 57.740 satisfecho por		

	PESETAS	TOTAL PESETAS
el Ayuntamiento	11.548	
20 por 100 sobre 16.000 pesetas, satisfecho por el Patronato Provincial ...	3.200	42.312
TOTAL		180.132

APORTACION DEL AYUNTAMIENTO

	PESETAS	TOTAL PESETAS
Casa habitación de seis Auxiliares, a ...	2.000	12.000
Casa habitación de dos Profesores especiales, a	3.000	6.000
Casa habitación a un maestro de Taller.		2.500
Sueldo de un Administrativo...		14.840
Sueldo de dos celadoras, a	11.200	22.400
Gastos generales del Centro		31.000
TOTAL		88.740

APORTACION DE LA DIPUTACION

	PESETAS	TOTAL PESETAS
Mejora de retribución de seis auxiliares, a	1.500	9.000
Idem íd. de dos profesores especiales, a.	2.500	5.000
Idem íd. de un maestro de Taller		2.000
Gastos generales del Centro		10.000
Gastos generales del Patronato Provincial		3.500
TOTAL		29.500
TOTAL GENERAL		298.372

Cuarto.—La implantación de las Secciones Femeninas del Bachillerato Laboral se acordará por Orden Ministerial con previo expediente, en el que conste la aprobación de la aportación económi-

ca del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional y la aceptación de las obligaciones económicas antes citadas por la Diputación Provincial y el Ayuntamiento respectivo.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 12 de diciembre de 1957.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director general de Enseñanza Laboral.

CUESTIONARIOS DEL CICLO DE FORMACION MANUAL (TECNOLOGIA Y PRACTICAS DE TALLER) PARA EL BACHILLERATO LABORAL FEMENINO, MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA E INDUSTRIAL-MINERA

Orden ministerial de 20 de febrero de 1961.

Establecidos los planes de estudios de los Bachilleratos Laborales de las Modalidades Agrícola-ganadera, Industrial-minera y Marítimo-pesquera adaptados para las enseñanzas femeninas por Decreto de 23 de agosto de 1957 y establecidas las Secciones Femeninas en varios Centros de Enseñanzas Media y Profesional, parece conveniente recoger las experiencias que durante los dos cursos en que se vienen desarrollando estas enseñanzas se han podido comprobar y, por otra parte, adaptar algunos de los cuestionarios de las Enseñanzas Específicas a las especiales peculiaridades y necesidades de las Enseñanzas Femeninas.

En su virtud, este Ministerio, de conformidad con el informe de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, ha dispuesto lo siguiente:

1.º Aprobar los adjuntos cuestionarios del Ciclo de Formación Manual (Tecnología y Prácticas de Taller), correspondientes al Bachillerato Laboral Femenino de las Modalidades Agrícola-ganadera e Industrial-minera.

2.º Se suprimen las enseñanzas de mecanografía y taquigrafía incluídas en el 5.º Curso del Ciclo Especial para todas las modalidades, por considerar inadecuadas estas enseñanzas en estas modalidades del Bachillerato Laboral Femenino y haberse implantado con carácter profesional en el Bachillerato Laboral de la Modalidad Administrativa.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 20 de febrero de 1961.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

CUESTIONARIOS DEL CICLO DE FORMACION MANUAL CORRESPONDIENTES AL BACHILLERATO LABORAL FEMENINO DE LA MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA

TECNOLOGIA

PRIMER CURSO

Estudio de las herramientas más utilizadas en trabajos manuales.
Estudio elemental del hierro. Sus clases.
Estudio elemental de la madera. Sus clases.
Estudio elemental de la pasta de papel. Papel, cartulina y cartón.

SEGUNDO CURSO

Estudio de las diferentes clases de alambre según su sección.
Estudio elemental del aluminio.
Estudio elemental del latón.
Estudio elemental del estaño.
Estudio de los cueros. Sus aplicaciones a la enseñanza del repujado.
Estudio de la cordelería: en pila, esparto, paja italiana, etc. Tipos de trenzado. Tintes y cordelería para uso doméstico.
Estudio de los plásticos y sus aplicaciones domésticas.

TERCER CURSO

Fontanería doméstica. Estudio de la soldadura de estaño.
Cuerpos conductores. Hilos y cables. Cuerpos aislantes.
Estudio de pilas y acumuladores. Sus clases. Entretenimiento y conservación.

CUARTO CURSO

Estudio de los diferentes elementos eléctricos de utilidad en los aparatos domésticos.
Resistencia eléctrica. Aplicaciones más importantes en los aparatos electrodomésticos: estufas, hornillos, freidoras, hornos. Averías más frecuentes.

Lavadoras eléctricas. Partes de que constan. Averías más frecuentes.
Aspiradoras eléctricas. Partes de que constan. Averías más frecuentes.
Neveras eléctricas. Tipos y partes de que constan. Averías más frecuentes.
Calentadores de agua. Termostatos.
Batidoras y molinillos eléctricos. Partes de que constan. Averías más frecuentes.

Maquinaria agrícola.

Tecnología del tractor.
Tecnología de los arados, trillos, rulos, cultivadores, etc.
Tecnología de las máquinas sembradoras.
Tecnología de la maquinaria de recolección: guadañadora, agavilladora, atadora, cosechadora, etc.
Tecnología de las máquinas de trilla: trillos de pedernal, rotativos, aventadoras, empacadoras, etc.
Tecnología de las seleccionadoras de semillas, desinfectadoras de semillas, desgranadoras de maíz, cortaforrajes, cortarraíces, molinos, volteadoras y demás elementos auxiliares.
Tecnología de las bombas de elevación y riego.

QUINTO CURSO

Estudio de los gases utilizados para los aparatos domésticos: butano, etc.
Estudio de la radio y de la televisión.
Pinturas. Decoración y conservación de muebles.

Maquinaria agrícola.

Preparación del tractor para las labores agrícolas: engrase, cuidados con el carburante, revisión del sistema eléctrico, mezclas anticongelantes, presión de los neumáticos y revisión de orugas, colocación de contrapesos y llenado de cámaras con líquido.
Arranque y conducción del tractor sin aperos.
Engrase y principales ajustes del tractor a las 10, 60, 120, 500 y 1.000 horas de trabajo. Cambios de aceites y cuidados con el sistema refrigerador. Diferenciación práctica de aceites y grasas.
Localización de averías en el equipo eléctrico: carga de baterías.
Regulación de arados. Manejo de las palancas de profundidad. Ajuste vertical y horizontal con la rueda posterior.
Enganches de arado y variación del corte de la primera reja. Modo de evitar los esfuerzos laterales del tractor. Aplomado del arado.
Labranza con arados fijos y reversibles de vertedera y discos. Correcta apertura de "cortes" y "cierres".
Empleo de gradas, rulos, cultivadores: enganche y regulación.

PRACTICAS DE TALLER

PRIMER CURSO

TRABAJOS CON CARTULINA

Construcción de cuerpos geométricos.

1.° Tetraedro.
2.° Cubo.
3.° Octaedro.
4.° Dodecaedro.
5.° Icosaedro.
6.° Prismas.
7.° Pirámides.
8.° Conos.
9.° Troncos de conos y pirámides.

TRABAJOS CON CARTULINA DE COLORES

10. Dibujo geométrico simple.
11. Silueta de colores.
12. Silueta de animales.

Trenzado de tiras de cartulina de colores.

13. Con tres tiras.
14. Con cuatro tiras.

TRABAJOS CON ALAMBRE GALVANIZADO Y SOLDADURA DE ESTAÑO

Para realizar estos ejercicios se dibujará previamente sobre papel la figura a realizar, siguiendo el contorno con alambre y soldadura con estaño.

1.° Triángulo.
2.° Cuadrado.
3.° Rectángulo.
4.° Rombo.
5.° Pez.

6.° Pájaro.
7.° Flor.
8.° Cabeza.

MARQUETERIA

1.° Recorte y calado de un dibujo geométrico elemental.
2.° Recorte y calado de un dibujo geométrico con curvas.
3.° Recorte y calado de figuras.

SEGUNDO CURSO

TRABAJOS CON ALAMBRE Y SOLDADURA DE ESTAÑO

Como continuación y ampliación del curso anterior se harán los siguientes ejercicios:

1.° Siluetas de animales decorativos.
2.° Grupos de figuras.
3.° Ave María.
4.° Cristo.
5.° Armazón para pantallas.

PLASTICOS

Con planchas de plásticos y pegamento, pueden construirse cuerpos geométricos y diversos objetos. A continuación enumeramos algunos ejercicios:

1.° Cuerpos geométricos.
2.° Estuches diversos.

Con plástico flexible:

1.° Fundas.
2.° Cubiertas de libros.
3.° Cantoneras.
4.° Adornos de manteles.
5.° Bolsos.

REPUJADO EN ALUMINIO, LATON Y ESTAÑO

Previa enseñanza de esta especialidad se pueden construir diversos objetos que a continuación reseñamos:

1.° Bocallaves.

2.° Pantallas.
3.° Apliques para ebanistería y decoración.
4.° Trípticos.
5.° Benditeras.
6.° Crucifijos.

CUEROS

Consideramos muy interesante la enseñanza del repujado del cuero, realizándose los ejercicios siguientes:

1.° Cubiertas para libros.
2.° Bades.
3.° Pantallas.
4.° Petacas.
5.° Bolsas.
6.° Portarretratos.

TERCER CURSO

TRENZADO Y CORDELERIA

En pita, esparto, paja italiana, etc. Tipos de trenzados. Tintes y cordelerías:

1.° Cinturones.
2.° Zapatillas.
3.° Bolsos.
4.° Alfombras.
5.° Marcos.
6.° Otras aplicaciones domésticas y agrícolas.

FONTANERIA DOMESTICA

1.° Reparación de conducciones de tubería de plomo.
2.° Reparación de un codo y de un sifón.
3.° Desmontar y montar grifos y llaves de paso.
4.° Reparación de válvulas, grifos y llaves de paso.
5.° Montar y desmontar niveles de depósitos y válvulas.

ELECTRICIDAD

Empalmes y derivaciones eléctricas.

1.° Empalme de dos conductores no cableados.
2.° Empalme de dos conductores con ayuda de un hilo delgado. Junta inglesa.

3.° Junta alemana.
4.° Empalme en T.
5.° Empalme en cables.
6.° Empalme a presión.
7.° Empalmes en derivación.
8.° Derivación de cables.

Acoplamiento de pilas.

9.° Acoplamiento en serie.
10. Acoplamiento en derivación.
11. Acoplamiento mixto.
12. Aplicación de la Ley de Ohm.

Instalaciones simples.—Aparatos electrodomésticos y su reparación.

1.° Construcción de un interruptor simple.
2.° Instalación de una lámpara con interruptor simple (con aplicación a instalaciones en el hogar).
3.° Instalación de un enchufe.
4.° Construcción de una llave combinada (o sea, con dos llaves simples combinar varias luces).
5.° Instalación de varias lámparas con llave combinada (con aplicación a una lámpara de varios brazos.
6.° Construcción de una llave conmutada.
7.° Instalación de llaves conmutadas (con aplicación en una habitación en la que se pueden encender unas lámparas desde varios puntos).
8.° Reparación de una plancha. Partes de que consta.
9.° Resistencia eléctrica, aplicaciones más importantes en los aparatos electrodomésticos: estufa, hornillos, freidora, hornos. Averías más frecuentes. Reparación.

CUARTO CURSO

ELECTRICIDAD

Instalaciones simples.—Aparatos electrodomésticos y su reparación.

1.° Lavadora eléctrica. Partes de que consta. Averías más frecuentes y su reparación.
2.° Aspirador eléctrico. Partes de que consta. Averías y su reparación.
3.° Neveras eléctricas. Tipos y partes de que constan. Averías y reparación.
4.° Calentadores de agua. Termostatos.
5.° Batidoras y molinillos eléctricos.

MAQUINARIA AGRICOLA

Tecnología del tractor.

Tecnología de los arados, trillos, rulos, cultivadores, etc.

Tecnología de las máquinas sembradoras.

Tecnología de la maquinaria de recolección: guadañadora, agavilladora, atadora, cosechadora, etc.

Tecnología de las máquinas de trilla: trillos de pedernal, rotativos, aventadoras, empacadoras, etc.

Tecnología de las seleccionadoras de semillas, desinfectadoras de semillas, desgranadoras de maíz, cortaforrajes, cortarraíces, molinos, volteadoras y demás elementos auxiliares.

Tecnología de las bombas de elevación y riego.

QUINTO CURSO

APARATOS DOMESTICOS

1.º Cocinas de gas. Partes de que constan. Termostatos. Averías y reparación.

2.º Aparatos de Butano. Preocupación y cuidados que deben tenerse para la utilización de este gas.

3.º Montar y desmontar una botella de butano para ser utilizada en cocina.

4.º Montar y desmontar una botella de butano para ser utilizada en calefacción.

Radio y televisión.

1.º Radios. Principios generales. Partes de que consta. Averías y reparación.

2.º Televisión. Principios generales.

TECNICA DE LA MEDIDA

1.º Calibres (pie de rey).

2.º Micrómetros.

3.º Galga (pasa y no pasa).

PINTURA; DECORACION Y CONSERVACION DE MUEBLES

1.º Tipos de pinturas.

2.º Lacas.

3.º Barnices.

4.° Resinas.
5.° Celulosas.
6.° Plásticos.
7.° Dorado.
8.° Decapé.
9.° Decoración y tintes.
10. Tapicería.

MAQUINARIA AGRICOLA

Preparación del tractor para las labores agrícolas: engrase, cuidados con el carburante; revisión del sistema eléctrico, mezclas anticongelantes, presión de los neumáticos y revisión de orugas, colocación de contrapesos y llenado de cámaras con líquido.

Arranque y conducción del tractor sin aperos.

Engrase y principales ajustes del tractor a las 10, 60, 120, 500 y 1.000 horas de trabajo. Cambios de aceites y cuidados con el sistema refrigerador. Diferencias prácticas de aceites y grasas.

Localización de averías en el equipo eléctrico. Carga de baterías.

Regulación de arados. Manejo de las palancas de profundidades. Ajuste vertical y horizontal con la rueda posterior.

Enganches de arado y variación del corte de la primera reja. Modo de evitar los esfuerzos laterales del tractor. Aplomado del arado.

Labranza con arados fijos y reversibles de vertedera y discos. Correcta apertura de "cortes" y "cierres".

Empleo de gradas, rulos, cultivadores: enganche y regulación.

Orientaciones metodológicas

Entre las misiones a realizar por los Institutos de Enseñanza Media y Profesional Femeninos debemos considerar la de iniciación de los escolares en las prácticas de la moderna técnica doméstica y profesional, elevando al mismo tiempo su nivel cultural y técnico.

Teniendo en cuenta que los estudios tendrán cinco años de duración, fijándose en diez los cumplidos en el año de ingreso y para Prueba Final los quince años, se comprende que la enseñanza de talleres sólo puede ser inicial, limitada y de carácter elemental.

En cuanto al objeto de esta formación, se tratará en primer lugar la de Trabajos Manuales en sus diversas modalidades, en combinación con el Dibujo geométrico e industrial, evolucionando en el sentido profesional, teniendo siempre en cuenta que mientras no llega a comprenderse la operación, el interés aumenta, y cuando se conoce a fondo desaparece éste, por lo cual la operación debe cesar cuando la actividad mental ha llegado a su punto máximo.

Se deberá tener en cuenta que las herramientas deben ser apropiadas a la edad del alumno, debiendo explicarse y demostrarse metódicamente el objeto, su función, su forma, el método de empleo y sus resultados.

Hay que aprovechar los conocimientos que la alumna vaya adquiriendo en las nociones de Física y Química para iniciarla en las propiedades tecnológicas de los materiales.

Tecnología

Las lecciones de Tecnología se desarrollarán de una manera sencilla y racional, sobre máquinas, útiles y elementos concretos, procurando huir siempre de la abstracción, ya que esta disciplina, de aplicaciones directas, no permite otro sistema de exposición.

Antes de realizar algún ejercicio práctico es imprescindible que el Profesor o Maestro de Taller haya preparado a sus alumnas con los conocimientos teóricos correspondientes, así como que el Profesor de Dibujo las haya iniciado ya en la croquización e interpretación, para que los trabajos realizados en los talleres resulten eficientes.

Asimismo, y previa autorización del Director del Centro, el Profesor del Ciclo de Formación Manual organizará con grupos de alumnas, visitas a talleres, factorías, fábricas o instalaciones industriales que por su moderna maquinaria o ejemplar organización puedan constituir una fuente de enseñanzas prácticas para sus alumnas.

Madrid, 20 de febrero de 1961.—El Director General, *G. de Reyna.*

CUESTIONARIOS DEL CICLO DE FORMACION MANUAL CORRESPONDIENTES AL BACHILLERATO LABORAL FEMENINO DE LA MODALIDAD INDUSTRIAL Y MINERA

TECNOLOGIA

PRIMER CURSO

Estudio de las herramientas más utilizadas en trabajos manuales.
Estudio elemental del hierro. Sus clases.
Estudio elemental de la madera. Sus clases.
Estudio elemental de la pasta de papel. Papel cartulina y cartón.

SEGUNDO CURSO

Estudio de las diferentes clases de alambre según su sección.
Estudio elemental del aluminio.
Estudio elemental del latón.
Estudio elemental del estaño.
Estudios de los cueros. Sus aplicaciones a la enseñanza del repujado.
Estudio de la cordelería: en pila, esparto, paja italiana, etc. Tipos de trenzado. Tintes y cordelería para uso doméstico.
Estudio de los plásticos y sus aplicaciones domésticas.

TERCER CURSO

Fontanería doméstica. Estudio de la soldadura de estaño.
Cuerpos conductores. Hilos y cables. Cuerpos aislantes.
Estudio de pilas y acumuladores. Sus clases. Entretenimiento y conservación.

CUARTO CURSO

Estudio de los diferentes elementos eléctricos de utilidad en los aparatos domésticos.
Resistencia eléctrica. Aplicaciones más importantes en los aparatos electrodomésticos: estufas, hornillos, freidoras, hornos. Averías más frecuentes.
Lavadoras eléctricas. Partes de que constan. Averías más frecuentes.
Calentadores de agua. Termostatos.
Aspirador eléctrico. Partes de que consta. Averías más frecuentes. Neveras eléctricas. Tipos y partes de que constan. Averías más frecuentes.

Batidoras y molinillos eléctricos. Partes de que constan. Averías más frecuentes.

QUINTO CURSO

Estudio de los gases utilizados para los aparatos domésticos: butano, etc.
Estudio de la radio y de la televisión.
Estudio del torno, fresa y taladro, especialmente y siempre que sea posible, para trabajos de micromecánica.
Pinturas, decoración y conservación de muebles.

PRACTICAS DE TALLER

PRIMER CURSO

TRABAJOS CON CARTULINA

Construcción de Cuerpos Geométricos.

1.º Tetraedros.
2.º Cubo.
3.º Octaedro.
4.º Dodecaedro.
5.º Icosaedro.
6.º Prismas.
7.º Pirámides.
8.º Conos.
9.º Troncos de conos y pirámides.

Trabajos con cartulinas de colores.

10. Dibujo Geométrico simple.
11. Silueta de colores.
12. Silueta de animales.

Trenzado de tiras de cartulina de colores.

13. Con tres tiras.
14. Con cuatro tiras.

TRABAJOS CON ALAMBRE GALVANIZADO Y SOLDADURA DE ESTAÑO

Para realizar estos ejercicios, se dibujará previamente sobre papel la figura a realizar. Siguiendo el contorno con alambre y soldando con estaño.

1.° Triángulo.
2.° Cuadrado.
3.° Rectángulo.
4.° Rombo.
5.° Pez.
6.° Pájaro.
7.° Flor.
8.° Cabeza.

MARQUETERIA

1.° Recorte y calado de un dibujo geométrico elemental.
2.° Recorte y calado de un dibujo geométrico con curvas.
3.° Recorte y calado de figuras.

SEGUNDO CURSO

TRABAJOS CON ALAMBRE Y SOLDADURA DE ESTAÑO

Como continuación y ampliación del curso anterior se harán los siguientes ejercicios:

1.° Siluetas de animales decorativos.
2.° Grupo de figuras.
3.° Ave María.
4.° Cristo.
5.° Armazón para pantallas.

PLASTICOS

Con planchas de plásticos y pegamento pueden construirse cuerpos geométricos y diversos objetos. A continuación enumeraremos algunos ejercicios:

1.° Cuerpos geométricos.
2.° Estuches diversos.

Con plástico flexible.

1.° Fundas.
2.° Cubiertas de libros.
3.° Cantoneras.
4.° Adornos de metales.
5.° Bolsos.

MARQUETERIA

Como continuación de los ejercicios del curso anterior, pueden realizarse:

1.° Anaqueles.
2.° Rinconeras.

RF UJADO EN ALUMINIO, LATON Y ESTAÑO

Previa enseñanza de esta especialidad se pueden construir diversos objetos que a continuación reseñamos:

1.° Bocallaves.
2.° Pantallas.
3.° Apliques para ebanistería y decoración.
4.° Trípticos.
5.° Benditeras.
6.° Crucifijos.

CUEROS

Consideramos muy interesante la enseñanza del repujado del cuero, realizándose los siguientes ejercicios:

1.° Cubiertas para libros.
2.° Bades.
3.° Pantallas.
4.° Petacas.
5.° Cubiertas para misales.
6.° Bolsas.
7.° Portarretratos.

CORDELERIA

En pita, esparto, paja italiana, etc. Tipos de trenzados. Tintes y cordelerías para uso doméstico:

1.° Cinturones.
2.° Zapatillas.
3.° Bolsos.
4.° Marcos.

REVESTIDOS DE PLASTICOS PARA APLICACIONES DOMESTICAS

1.° Perchas para cocina.
2.° Papelera.

3.° Cesta.
4.° Revestimiento de frascos.

TERCER CURSO

NOCIONES DE FONTANERIA DOMESTICA

1.° Reparación de conductores de tubería de plomo.
2.° Reparación de un codo y de un sifón.
3.° Desmontar y montar grifos y llaves de paso.
4.° Reparación de válvulas, grifos y llaves de paso.
5.° Montar y desmontar niveles de depósitos y válvulas.

ELECTRICIDAD

Empalmes y derivaciones eléctricas.

1.° Empalme de dos conductores no cableados.
2.° Empalme de dos conductores con ayuda de hilo delgado. Junta inglesa.
3.° Junta alemana.
4.° Empalme en T.
5.° Empalme de cables.
6.° Empalme a presión.
7.° Empalmes en derivación.
8.° Derivación de cables.

Acoplamiento de pilas.

9.° Acoplamiento en serie.
10. Acoplamiento en derivación.
11. Acoplamiento mixto.
12. Aplicación de la Ley de Ohm.

CUARTO CURSO

ELECTRICIDAD

Instalaciones simples. Aparatos electrodomésticos y su reparación.
1.° Construcción de un interruptor simple.
2.° Instalación de una lámpara con interruptor simple (con aplicación a instalaciones en el hogar).
3.° Instalación de un enchufe.
4.° Construcción de una llave (es decir, con dos llaves simples combinar varias luces).

5.° Instalación de varias lámparas con llave combinada (con aplicación a una lámpara de varios brazos).

6.° Construcción de una llave conmutada.

7.° Instalación de llaves conmutadas con aplicación en una habitación en la que se puede encender una lámpara desde varios puntos.

8.° Reparación de una plancha. Partes de que consta.

9.° Resistencia eléctrica, aplicaciones más importantes en los aparatos electrodomésticos: estufa, hornillo, freidora, hornos. Averías más frecuentes. Reparación.

10. Lavadora eléctrica. Partes de que consta. Averías más frecuentes y su reparación.

11. Aspirador eléctrico. Partes de que consta. Averías más frecuentes y su reparación.

12. Neveras eléctricas. Tipos y partes de que constan. Averías y su reparación.

13. Calentadores de agua. Termostatos.

14. Batidoras y molinillos eléctricos.

QUINTO CURSO

APARATOS DOMESTICOS

1.° Cocinas de gas. Partes de que constan. Termostatos. Averías y reparación.

2.° Aparatos de butano. Precaución y cuidados que deben tenerse para la utilización de este gas.

3.° Montar y desmontar una botella de butano para ser utilizada en cocina.

4.° Montar y desmontar una botella de butano para ser utilizada en calefacción.

Radio y Televisión.

1.° Radio. Principios generales. Partes de que consta. Averías y reparación.

2.° Televisión. Principios generales.

MICROMECANICA

1.° Torneado de ejes.

2.° Fresado de engranajes.

3.° Taladros.

Técnica de la medida.

4.° Calibres (pie de rey).

5.º Micrómetros.
6.º Galgas (pasa y no pasa).

PINTURA, DECORACION Y CONSERVACION DE MUEBLES

1.º Tipos de pinturas.
2.º Lacas.
3.º Barnices.
4.º Resinas.
5.º Celulosas.
6.º Plásticos.
7.º Decorado.
8.º Decapé.
9.º Decoración y tintes.
10. Tapicería.

Orientaciones metodológicas

Entre las misiones a realizar por los Institutos de Enseñanza Media y Profesional Femeninos debemos considerar la de iniciación de los escolares en las prácticas de la moderna vida doméstica y profesional, elevando al mismo tiempo su nivel cultural y técnico.

Teniendo en cuenta que los estudios tendrán cinco años de duración, fijándose en diez los cumplidos en el año de ingreso y para prueba final los quince años, se comprende que la enseñanza de talleres sólo puede ser inicial, limitada y de carácter elemental.

En cuanto al objeto de esta formación, se tratará, en primer lugar, la de los trabajos manuales en su diversas modalidades, en combinación con el dibujo geométrico e industrial, evolucionando en el sentido profesional, teniendo siempre en cuenta que mientras no llega a comprenderse la operación, el interés aumenta, y cuando se conoce a fondo desaparece éste, por lo cual, la operación debe cesar cuando la actividad mental ha llegado a su punto máximo.

Se deberá tener en cuenta que las herramientas deben ser apropiadas a la edad del alumno, debiendo explicarse y demostrarse metódicamente el objeto, su función, su forma, el método de empleo y sus resultados.

Hay que aprovechar los conocimientos que la alumna vaya adquiriendo en las nociones de Física y Química para iniciarla en las propiedades tecnológicas de los materiales.

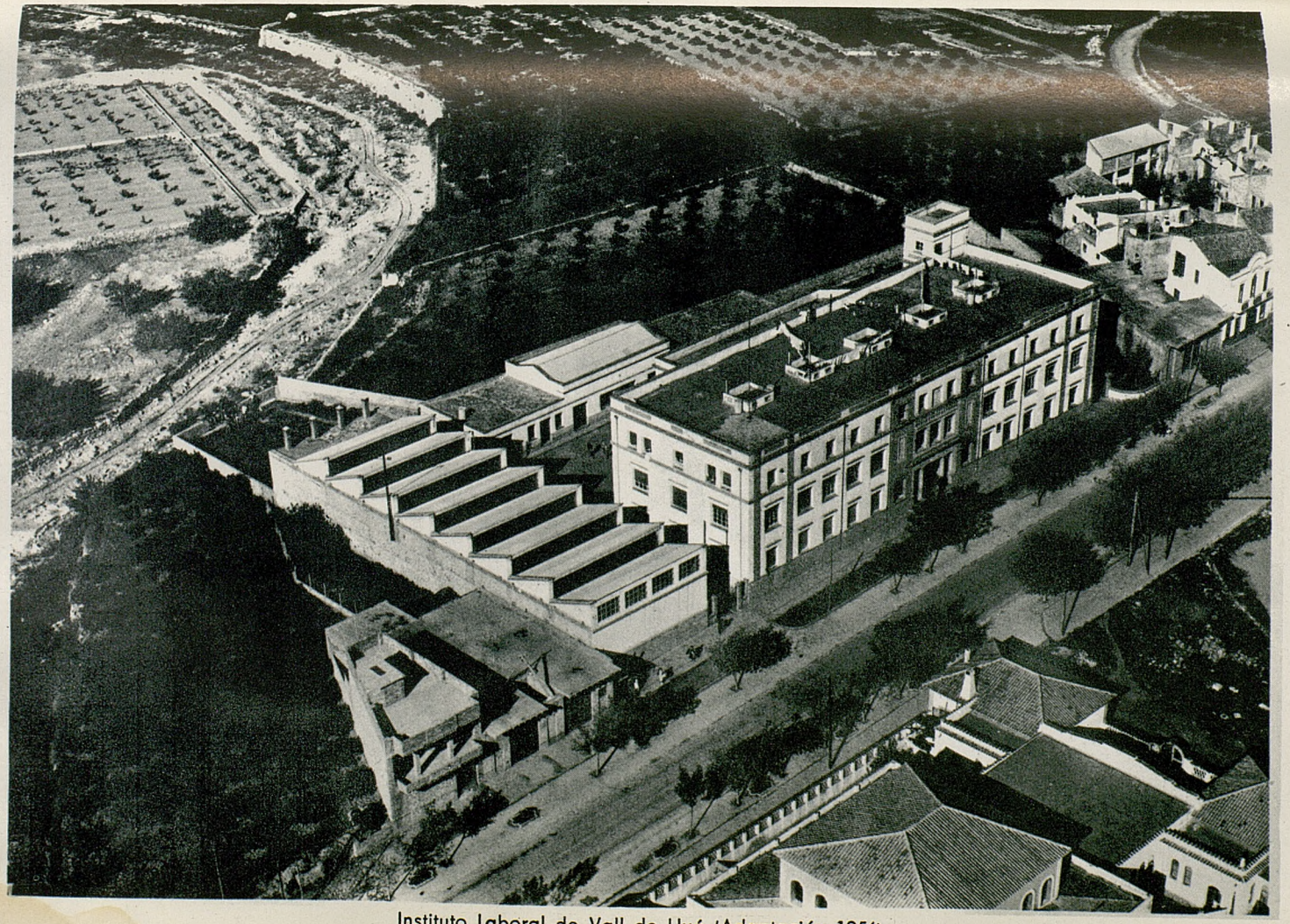
Tecnología

Las lecciones de Tecnología se desarrollarán de una manera sencilla y racional, sobre máquinas, útiles y elementos concretos, procurando huir siempre de la abstracción, ya que esta disciplina, de aplicaciones directas, no permite otro sistema de exposición.

Antes de realizar algún ejercicio práctico es imprescindible que el Profesor o Maestro de Taller haya preparado a sus alumnas con los conocimientos teóricos correspondientes, así como que el Profesor de Dibujo las haya iniciado ya en la croquización e interpretación, para que los trabajos realizados en los talleres resulten eficientes.

Asimismo, y previa autorización del Director del Centro, el Profesor del Ciclo de Formación Manual organizará grupos de alumnas, visitas a talleres, factorías, fábricas o instalaciones industriales que por su moderna maquinaria o ejemplar organización pueda constituir una fuente de enseñanzas prácticas para sus alumnas.

Madrid, 20 de febrero de 1961.—El Director General, *G. de Reyna.*



Instituto Laboral de Vall de Uxó (Adaptación 1956)

BACHILLERATO LABORAL DE MODALIDAD ADMINISTRATIVA

CUARTO

DEL BACHILLERATO LABORAL DE MODALIDAD ADMINISTRATIVA

PLAN DE ESTUDIOS (1)

La evidente necesidad que actualmente se presenta en la administración privada y pública respecto a la disposición del personal necesario, principalmente femenino, para llevar a término y con eficacia la gestión auxiliar de los cargos directivos adscritos a los servicios del Estado y de las Empresas privadas, aconseja establecer un plan de estudios destinado expresamente a tal fin, en que, además de recogerse las disciplinas imprescindibles de carácter formativo general, se incorporen las materias necesarias al ejercicio de la correspondiente actividad profesional.

Establecidas las Universidades Laborales como Organos docentes destinados a la enseñanza de los alumnos procedentes de Mutualidades Laborales, y figurando en estas últimas un importante núcleo de personal adscrito a los Centros y Organismos dedicados a las actividades bancarias, bursátiles y actuariales, los estudios de referencia —ya previstos en el Decreto de 23 de agosto de 1957 (2) como una modalidad del Bachillerato Laboral— se incorporarán a estos Centros para la formación de los alumnos procedentes del expresado grupo, hasta ahora sin ordenarse en un régimen docente.

Por todo lo expuesto, procede determinar el plan de estudios del Bachillerato Laboral de Modalidad Administrativa, encaminando preferentemente a la formación de Secretarias y Auxiliares Administrativas, sin perjuicio de establecer más adelante otras especialidades de enseñanzas de carácter burocrático.

En su virtud, de conformidad con el proyecto redactado por el Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, a propuesta del Ministro de Educación Nacional y previa deliberación del Consejo de Ministros,

---

(1) Establecido por el Decreto de 5 de septiembre de 1958 ("Boletín Oficial del Estado" de 3 de octubre).

(2) Véase página 1095, correspondiente al Decreto sobre el Bachillerato Femenino.

DISPONGO:

Artículo primero.—El Bachillerato Laboral de Modalidad Administrativa se cursará en los Centros Oficiales que se determinen por el Ministerio de Educación Nacional y en los no estatales que en virtud de la oportuna autorización o reconocimiento se señalen por el expresado Departamento, una vez acreditado el cumplimiento de los requisitos y condiciones exigidas por las disposiciones dictadas al efecto, y previo informe de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional.

Artículo segundo.—Las enseñanzas del Bachillerato Laboral de Modalidad Administrativa comprenderán dos cursos de estudios: Elemental y Superior.

Artículo tercero.—El Bachillerato Laboral Elemental de Modalidad Administrativa abarcará cinco años de estudio, de rigurosa escolaridad, distribuídos en dos grupos:

A) Estudios comunes.

B) Estudios especiales de la modalidad.

Artículo cuarto.—Los estudios comunes corresponderán a las mismas disciplinas que las restantes modalidades del Bachillerato Laboral, comprendiendo, en consecuencia, los siguientes ciclos:

A) Ciclo Matemático, que se desarrolla durante los cinco cursos del Bachillerato.

B) Ciclo de Lenguas, con las disciplinas de Español, a desarrollar en todos los cursos, e Inglés, durante los tres últimos cursos.

C) Ciclo de Geografía e Historia, a implantar, asimismo, en los cinco años de escolaridad.

Artículo quinto.—Los estudios especiales de esta modalidad se dedicarán a las siguientes materias:

A) Ciclo de Ciencias de la Naturaleza, a cursar en los cuatro primeros años.

B) Ciclo especial, durante los cursos cuarto y quinto.

C) Ciclo de Formación Manual, integrado por las asignaturas de Dibujo —durante los tres primeros años—, Mecanografía —en los cinco cursos— y Taquigrafía —en los tres últimos.

Artículo sexto.—Además de los estudios detallados en los artículos cuarto y quinto, se cursarán también, durante los cinco años, las siguientes materias generales:

A. Formación Religiosa.

B. Educación Física.

C. Formación del Espíritu Nacional y, en el supuesto de tratarse de Centros con alumnado femenino, Formación del Hogar.

Artículo séptimo.—Concluídos los estudios del Bachillerato La-

boral Elemental de Modalidad Administrativa, los alumnos se someterán a la correspondiente prueba final, expidiéndoseles el título correspondiente.

Artículo octavo.—Los Bachilleres Laborales Elementales de esta Modalidad ingresarán sin prueba alguna en el respectivo Bachillerato Laboral Superior, que comprenderá un ciclo de dos años de estudio, de escolaridad rigurosa, distribuído en dos grupos:

A) Estudios comunes.

B) Estudios especiales de la modalidad.

Artículo noveno.—Los estudios comunes corresponderán a las mismas disciplinas que las restantes modalidades del Bachillerato Laboral Superior, comprendiendo, en consecuencia, los siguientes ciclos:

A) Ciclo Matemático, que se desarrolla durante los dos cursos del Bachillerato Superior.

B) Ciclo de Lenguas, en el que se estudian dos idiomas modernos (Francés e Inglés), también en los dos cursos.

Artículo décimo.—Los estudios especiales de la Modalidad Administrativa del Bachillerato Laboral Superior comprenden las siguientes materias:

A) Ciclo de Ciencias de la Naturaleza.

B) Ciclo Especial.

C) Ciclo de Formación Manual.

Cada uno de los tres ciclos abarca los dos cursos del Bachillerato Laboral Superior.

Artículo undécimo.—Además de los estudios que se especifican en los artículos noveno y décimo, se cursarán también, durante los dos años, las materias generales siguientes:

A) Formación Religiosa.

B) Educación Física.

C) Formación del Espíritu Nacional, y, además, en el supuesto de tratarse de Centros de alumnado femenino, Formación del Hogar.

Artículo duodécimo.—Concluídos los estudios del Bachillerato Laboral Superior de Modalidad Administrativa, los alumnos se someterán a los exámenes correspondientes a la prueba final, superados los cuales se les expedirá el título respectivo.

Artículo décimotercero.—El ingreso, los exámenes de curso y las pruebas finales del Bachillerato Laboral Administrativo, así como el régimen general del mismo, se ajustarán a lo previsto en los Decretos de 21 de marzo de 1958 —sobre obtención del certificado de Estudios Primarios—, de 21 de diciembre de 1956 y disposiciones complementarias.

Artículo décimocuarto.—El personal docente que imparta las

clases correspondientes a esta modalidad ostentará las titulaciones exigidas con carácter general para estos estudios en el Decreto de 26 de mayo de 1950, reformado por el de 18 de diciembre de 1953, pudiendo optar, además, al Ciclo Matemático los Licenciados en Ciencias Políticas y Económicas (Sección Económicas) y los Actuarios e Intendentes Mercantiles.

Para el Ciclo Especial se exigirá estar en posesión del título de Licenciado en Derecho, y las disciplinas del Ciclo de Formación Manual serán desempeñadas por expertos en las respectivas materias.

Artículo décimoquinto.—Se faculta al Ministerio de Educación Nacional para dictar las disposiciones necesarias a la aplicación de lo determinado en el presente Decreto, señalar las convalidaciones oportunas y los cuestionarios que han de desarrollar los estudios de referencia, tanto en el grado elemental como en el superior, y extenderlos a aquellas especialidades que dentro de la preparación burocrática de carácter auxiliar puedan acogerse al mismo régimen de estudios.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en el Pazo de Meirás a cinco de septiembre de mil novecientos cincuenta y ocho.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro
de Educación Nacional,
Jesús Rubio García-Mina.

BACHILLERATO LABORAL ELEMENTAL

MODALIDAD ADMINISTRATIVA

CUESTIONARIOS (1)

MATEMATICAS

PRIMER CURSO

Numeración.—Las cuatro operaciones con números naturales. Propiedades más elementales de ellas.

Elementos geométricos.—Medidas de segmentos.

Sistema métrico decimal.—Longitudes, áreas, volúmenes y capacidades; Pesos. Monedas. Medidas locales.

Números decimales y las cuatro operaciones con ellos.

Problemas sencillos de regla de tres por reducción a la unidad.

Medidas angulares y de tiempo.—Operaciones con incomplejos y complejos.

Fracciones ordinarias.—Cálculo con quebrados sencillos.

Movimientos y construcciones elementales en el plano.

Triángulos y polígonos.

Area de las figuras planas elementales.—Medida empírica de la circunferencia.

Area del círculo.

Iniciación a la Geometría del espacio con el análisis de las formas corpóreas más corrientes.—Volumen del ortoedro.

SEGUNDO CURSO

Repaso del curso primero, con especial insistencia en el sistema métrico y operaciones de cálculo mental y práctico.

Expresión formal de las propiedades de las operaciones.—Leyes de monotonía.—Polinomios aritméticos.

Potenciación y radicación de enteros y decimales.—Raíz cuadrada entera y aproximada hasta un orden decimal dado. Leve noción de inconmensurabilidad.

Divisibilidad.—Números primos y compuestos.—Máximo común divisor y mínimo común múltiplo por descomposición en factores primos.

---

(1) Publicados en el "Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional" de 20 de noviembre de 1958.

Suma, resta, multiplicación y división de fracciones ordinarias. Su reducción al mínimo común denominador. Potenciación y radicación de fracciones.

Relaciones entre las fracciones ordinarias y las decimales.

Magnitud y cantidad.—Magnitudes proporcionales. Razones y proporciones. Proporcionalidad directa, inversa y compuesta.

Problemas de reglas de tres simple y compuesta.—Aplicaciones mercantiles. Porcentajes, interés simple, prorrateos.

Representación gráfica de la proporcionalidad.

Repaso y ampliación de Geometría plana. Angulos en la circunferencia. Arco capaz.

Proporcionalidad de segmentos.—Semejanza de triángulos y figuras en general. Planos, escalas, compás de reducción, pantógrafo.

Teorema de Pitágoras y aplicaciones.—Polígonos regulares. Cálculo de lados y apotemas de los más sencillos.

Longitud de la circunferencia y área del círculo.—Noción intuitiva de límite.

TERCER CURSO

La Aritmética de los números negativos.—Los números racionales. Operaciones con ellos.

Repaso y ampliación de la Aritmética mercantil.—Interés, descuento, cuentas corrientes, mezclas, aligaciones, precios medios y valores medios en general; monedas, cambios.

Iniciación a las ecuaciones lineales y su resolución numérica y literal.

Iniciación a los sistemas de primer grado con dos o más incógnitas.

Problemas de primer grado con una o más incógnitas.—Planteo y resolución.—Aplicaciones a la Aritmética mercantil.

Iniciación a la Trigonometría.—Definiciones de seno, coseno y tangente de un ángulo agudo. Relaciones que ligan estas funciones. Tablas naturales. Resolución de triángulos rectángulos y aplicaciones.

Desarrollo intuitivo de la Geometría del espacio.—Posiciones de rectas y planos. Diedros. Paralelismo y perpendicularidad. Triedros y ángulos poliedros; sus propiedades.

Estudio de los principales poliedros.—Sus áreas y volúmenes.

Cuerpos y superficies de revolución.—Cilindro, hélice. Cono. La superficie esférica y la esfera. Areas y volúmenes de los cuerpos esféricos.

CUARTO CURSO

Repaso de las propiedades formales de las operaciones y su expresión literal.

Cálculo con expresiones literales monomias y polinomias.

Multiplicación y división de monomios y polinomios.

Potenciación.—Descomposición en factores.

Fracciones algebraicas.—Cálculo con ellas.

Cálculo con radicales algebraicos.—Racionalización de denominadores.

Transformación de ecuaciones.

Resolución de las ecuaciones de primero y segundo grado.—Propiedades de las raíces. Trinomio de segundo grado.

Ejemplos de sistemas sencillos de grado superior.

Problemas de segundo grado.—Planteo y resolución.—Aplicaciones.

Representaciones gráficas de las funciones de primero y segundo grado.

Generalizaciones del concepto de exponente.

Funciones exponencial y logarítmica. Tablas logarítmicas. Manejo. Cálculo logarítmico. Aplicaciones. Regla de cálculo.

Desarrollo de la trigonometría plana.—Funciones goniométricas y sus relaciones fundamentales. Relaciones entre las funciones de ángulos complementarios, suplementarios, etc. Reducción al primer cuadrante.

Resolución de triángulos oblicuángulos.

Generalizaciones sucesivas del concepto de número.—La noción de número real. Límites. Cálculo con números aproximados.

Progresiones aritméticas y geométricas.—Aplicaciones al Interés compuesto y Anualidades. Valores y Fondos Públicos.

Combinatoria.

Nociones de probabilidad y estadística.—Gráficas de frecuencia. Media y dispersión.

QUINTO CURSO

(CÁLCULO COMERCIAL Y NOCIONES DE CONTABILIDAD)

Cálculo Comercial.

Proporcionalidad.
Regla de tres compuesta.
Reparto proporcional.
Tanto por cuanto.
Promedios.
Sistemas de medidas.
Mercancías.
Cálculo de precios.
Aligación.
Interés simple.
Descuento.
Cuentas corrientes con interés.
Operaciones de Bolsa.

Nociones de Contabilidad.

Introducción al estudio de la Contabilidad.
Objeto, requisitos esenciales y clasificación general de Contabilidad.
Partida doble. Principios fundamentales.

Las cuentas dentro del procedimiento de Partida doble.

Asientos y libros en que se desenvuelve la Contabilidad por el procedimiento de Partida doble.

Balance de Comprobación. Balance de Saldos.

Operaciones de Balance general.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS PARA LOS CUATRO PRIMEROS CURSOS

GENERALES

Fines.

La finalidad de la enseñanza de la Matemática en el Bachillerato Laboral no debe ser, ni siquiera preponderantemente, el cultivo del razonamiento lógico deductivo. Desde el primer momento debe cultivarse simultánea y muy especialmente el sentido de aplicación en su fase previa de abstracción o planteamiento, es decir, de esquematización matemática de los entes y fenómenos físicos reales, y en su fase posterior de concreción o proyección de los resultados del mecanismo abstracto al campo de la realidad.

Métodos.

De acuerdo con los fines expuestos, la Matemática se presentará en constante conexión con el mundo físico y social y sus enseñanzas se coordinarán con las de las disciplinas que tienen con ella estrechos puntos de contacto en el Bachillerato Laboral: Dibujo, Física, Química, Economía, Contabilidad, Geografía.

Se desarrollará su contenido por ciclos, en los que se graduarán muy cuidadosamente los planes de abstracción, de tal modo que empezando en los primeros por una enseñanza preponderantemente intuitiva, pero no empírica (es decir, sin excluir la iniciación a razonamientos efectuados sobre cosas concretas), se termine en los últimos por métodos de carácter racional, pero abstracto (sin excluir frecuentes y oportunas llamadas a la intuición para interpretar y dar contenido vital a las teorías).

Modos.

Se tenderá a que la enseñanza se desarrolle guiando los procesos de aprendizaje del alumno, de tal modo que sea en lo posible él mismo quien descubra las verdades cuya asimilación se desea. Para ello será de capital importancia la presentación inicial de los problemas y teorías en forma que ofrezcan un interés estimulante promotor de su actividad, y asimismo se procurará que el mismo alumno sea capaz de autocorregirse.

Sin excluir la memorización de definiciones, enunciados y reglas de acción, nunca deberán darse éstas a priori, sino como conveniencia de un conocimiento elaborado previamente y, a ser posible, siguiendo la espontánea expresión del alumno, que se irá precisando y rigorizando progresivamente.

Primero y segundo cursos.

Estos primeros cursos, que tendrán un marcado carácter intuitivo y práctico, no deben caer en el extremo empirista; por el contrario, se conducirá la inteligencia de los alumnos para que lleguen a comprender los conceptos de los modos de hacer que sólo se traducirán en definiciones y reglas, después de su adquisición consciente. Ahora bien: los razonamientos deberán efectuarse sobre cosas e imágenes concretas, al alcance del niño, acudiendo a hechos y ejemplos de la vida diaria y a modelos efectuados por los propios alumnos en la clase de trabajos manuales o en el taller. No debe olvidarse la práctica constante del cálculo mental en el modesto grado de dificultad que corresponde a estos cursos.

No hay inconveniente en iniciar desde el primer curso al alumno en el manejo de letras para expresar propiedades generales de las operaciones. Este uso se generalizará progresivamente en el segundo curso.

Es conveniente fusionar la Aritmética y la Geometría, dando a la Matemática unidad funcional. Así, por ejemplo, el problema de la medida de longitudes y ángulos en el primer curso se enlazará con la de la semejanza geométrica, y una y otra con las aplicaciones al dibujo, planos, mapas, escalas, etc. Esta proporcionalidad ofrecerá oportunidad para una breve iniciación al concepto de función y de gráfica representativa, que habrá de desarrollarse en cursos sucesivos.

Tercero y cuarto cursos.

Algunos de los problemas de Aritmética mercantil, cuyo estudio se amplía en tercer curso, pueden presentarse como motivación inicial para su tratamiento literal y la iniciación consiguiente a la resolución de las ecuaciones y sistemas lineales. Adquirida esta técnica elemental resolutiva, los demás problemas pueden presentarse como nuevas aplicaciones. Aunque tales problemas son tratados aquí en su aspecto matemático, conviene que sus datos sean tomados de la vida y de la prensa diarias. Se prescindirá todavía, sin embargo, de detalles de técnica comercial que son objeto específico del quinto curso.

Las proposiciones sobre posiciones de rectas y planos en el espacio resultarán como consecuencia de una actividad desplegada por la clase, conducente al cultivo de la intuición espacial directa, preferible a estas edades a todo exceso deductivo, cuya necesidad no es sentida por el alumno.

Las nociones de Trigonometría, iniciadas en tercer curso y ampliadas en el cuarto, han de quedar reducidas a lo indispensable para sus aplicaciones a la Física elemental. Bastará llegar a la resolución de triángulos rectángulos y de los oblicuángulos mediante los teoremas de los senos y del coseno. (No parece necesario perfeccionar aquí la técnica resolutiva con el uso de los teoremas de Briggs y de las tangentes; las aplicaciones topográficas pierden en esta modalidad laboral el interés que tienen en las modalidades agrícola y minera.)

No conviene recargar en demasía el cálculo literal que se desarrolla en cuarto curso. Bastarán los conocimientos indispensables para el manejo de las ecuaciones literales, cuya teoría se repasa y amplía ahora exponiendo los teoremas generales sobre transformación de ecuaciones y la resolución de las ecuaciones de segundo grado. Se alternarán los ejercicios de carácter numérico con los de carácter literal metodizando las dificultades de planteamiento y discusión.

Se adiestrará asimismo a los alumnos en el manejo de tablas. Unas breves nociones de cálculo aproximado permitirán inculcarles el sentido de la aproximación con que operan, y aun de iniciarles en el cálculo abreviado.

Las nociones sobre progresiones se limitarán a lo indispensable para la comprensión del interés compuesto y de las anualidades como base de las operaciones mercantiles a largo plazo.

Así también la lección sobre combinatoria se reducirá a lo indispensable para sus aplicaciones a las nociones de probabilidad y estadística con las que se cierra el cuestionario de cuarto curso.

Deberán hacerse numerosas prácticas sobre representaciones gráficas, especialmente de funciones de primero y segundo grado, así como de distribuciones estadísticas.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS PARA EL QUINTO CURSO

El quinto curso del Ciclo Matemático del Bachillerato Laboral, de modalidad Administrativa, comprende las disciplinas de Cálculo Comercial y Nociones de Contabilidad.

De esta denominación se deduce tanto que en un orden lógico el Cálculo Comercial debe preceder a la Contabilidad como la diferente extensión que han de tener los estudios de una y otra asignatura; la intensidad del Cálculo Comercial debe ser superior, no pudiendo, en cambio, extenderse la Contabilidad más allá de lo que suponen sus primeras nociones.

Por las razones anteriores es aconsejable repartir el tiempo lectivo de que se dispone para estas materias de forma que se destinen, aproximadamente, los cinco primeros meses del curso al Cálculo Comercial y los tres últimos a las Nociones de Contabilidad.

Cálculo Comercial.

Conviene comenzarlo con el repaso de ciertas cuestiones de Matemáticas, no consideradas por algunos como parte integrante del Cálculo Comercial, que han sido tratadas en cursos anteriores. En todo caso, es aconsejable insistir aquí con bastante extensión sobre todo lo relativo a razones de cantidades homogéneas, proporciones y sus propiedades, cantidades proporcionales, regla de tres simples y compuesta, repartos proporcionales, cantidades equivalentes y sus propiedades, regla conjunta y tanto por cuanto.

Respecto a este último, el profesor debe detenerse muy especialmente

en los casos particulares de tantos por ciento y por mil, y puesto que son en realidad los que en la práctica se utilizan, debe explicarse, en base de estos cuantos, lo que son tantos equivalentes, tantos correlativos, tantos simultáneos y tantos sucesivos.

Con lo expuesto queda cerrado el ciclo de Matemática que se considera esencial para penetrar ya en materia propia de Cálculo Comercial.

Dadas las características del Bachillerato Laboral Administrativo, en este curso de Cálculo Comercial habrá de darse gran preferencia y extensión a las cuestiones que se relacionen con la compra-venta de mercancías.

Debe ser previo, naturalmente, el estudio de los sistemas de medidas, en especial del Sistema Métrico Decimal, y la indicación de algunas de las medidas antiguas españolas y de las extranjeras, preferentemente inglesas y norteamericanas, así como la profusión de ejemplos y casos prácticos sobre relaciones entre las mismas, paso de unas a otras, determinación de superficies y volúmenes, transformación de medidas en otras de órdenes diferentes, etc.

Conocidos con la debida amplitud los sistemas de medidas, puede estudiarse lo que se refiere a Mercancías, comenzando por conceptos generales, elementos componentes del coste, condiciones de compras y ventas, fórmulas de contratación usuales, embalajes, taras, seguros, transportes, liquidaciones de Aduanas y cuanto se estime indispensable para llegar a la determinación de precios de coste, precio en almacén, precio de venta y ganancia o pérdida en la compra-venta.

A continuación es indicado tratar de los problemas de Aligación.

Aun cuando se reserva para el Bachillerato Laboral Superior Administrativo el estudio de monedas, cambios, etc., habrá de hacerse alguna indicación de lo que son divisas, su traducción a pesetas, decimalización de moneda inglesa y algunos complementos sencillos sobre estas cuestiones.

Como ya se ha indicado anteriormente, es a esta parte del cuestionario (Sistema de medidas, Mercancías y Cálculo de precios) a la que se dará mayor importancia, puesto que de lo concerniente a Operaciones de Crédito es suficiente explicar generalidades y fórmulas sencillas de Interés, Descuento y Operaciones de Bolsa, reservándose para cursos siguientes su conocimiento con mayor amplitud.

Consecuentes con este criterio, se estudiarán, en Interés y Descuentos simples, las fórmulas fundamentales y el cálculo de los elementos que en ellas intervienen cuando el tiempo viene expresado en años, meses y días, así como el método de divisores fijos necesario para la liquidación de cuentas corrientes con interés.

En el estudio de estas cuentas se comprenderán los métodos Directo, Indirecto y Hamburgués a interés recíproco y no recíproco.

Como introducción al estudio de Operaciones de Bolsa, es conveniente enseñar a los alumnos, o recordar si es que en otros cuestionarios ya se ha tratado, lo que son Bolsas de Comercio, los valores mobiliarios, su clasificación, distinción entre Fondos Públicos y Valores privados y, dentro de éstos, lo que son acciones y obligaciones. En su aspecto matemático sólo se estudiarán las cuestiones relativas a compraventa de valores en opera-

ciones al contado, renta que producen los valores y cálculo del tanto efectivo de rentabilidad.

Todas las explicaciones teóricas sobre las materias del cuestionario deben ir seguidas de ejercicios y resolución de problemas.

Nociones de Contabilidad.

En este primer contacto de los alumnos del Bachillerato administrativo con la ciencia contable, y dado que sólo se dedicará a la materia el tercer trimestre del curso, se pretende simplemente que adquieran unos conocimientos elementales de Contabilidad que, al mismo tiempo que les sirven para formarse idea de los fundamentos de esta Ciencia, sean base de estudios posteriores de la misma, especialmente para los que sigan los cursos del Bachillerato Superior, todo ello dentro de un carácter eminentemente práctico, puesto que éste es el objeto perseguido.

Teniendo en cuenta que los alumnos desconocen todo cuanto se relaciona con la ciencia contable, debe comenzarse por una sencilla exposición de la vida económica, especialmente de la Industria y el Comercio, para que el alumno tenga idea de las actividades a las que se aplica, y presta un buen servicio, la Contabilidad. Es conveniente explicar a continuación los conceptos de Patrimonio y Capital, exclusivamente desde el punto de vista que interesa, a fin de que el alumno pueda conocer con claridad lo que es un Inventario, destacando la importancia del mismo y estudiando su estructura y formación; se procurará explicar además los criterios de valoración de los elementos patrimoniales en forma elemental y sencilla.

Terminado lo que podemos considerar como introducción al estudio de la Contabilidad es el momento de entrar en los fines que persigue y cuáles son sus requisitos esenciales.

Los instrumentos de registro se estudiarán en forma abstracta, sin relacionarlos aún con ningún procedimiento de Contabilidad, explicando el valor del asiento como nota escrita que deja constancia de un determinado hecho; se estudiará, asimismo, la cuenta como elemento de registro de orden primario, su contenido, objeto, y como el conjunto de ellas, coordinadas según determinados principios, constituye la base de los distintos procedimientos de Contabilidad. En relación con éstos, el alumno debe conocer que existen varios, pudiéndose citar los más importantes, pero sólo se estudiará el de Partida Doble, por ser el más científico, el que mejor se adapta a las necesidades modernas y, como consecuencia, el generalmente utilizado. Debe completarse el estudio de las cuentas poniendo algunos ejemplos prácticos para explicar el significado de la terminología corrientemente empleada, tales como abrir una cuenta, cargar y abonar, cargo, abono y saldo, saldos a cuenta nueva, etc.

Conocido cuanto antecede, se entra en el estudio de la Partida Doble con un sucinto resumen histórico de su evolución, para explicar a continuación los principios fundamentales en forma sencilla y fácilmente comprensibles, especialmente la personificación de las cuentas y la ampliación de los conceptos de deudor y acreedor que es preciso introducir en Con-

tabilidad, dando al tiempo reglas prácticas para determinar las cuentas deudoras y las acreedoras.

Por el carácter elemental del cuestionario, únicamente debe estudiarse un reducido número de cuentas de las denominadas generales, y, a base de ellas, se propondrán ejemplos y casos prácticos de hechos económicos o contables muy sencillos, para que los alumnos hagan prácticas de asientos, primero en forma esquemática, y después, una vez estudiados los libros de contabilidad, se les enseñará a redactar los asientos en el Diario y en el Mayor.

Dentro del estudio de las cuentas debe hacerse notar al alumno el distinto carácter de las cuentas administrativas o de movimiento, de las cuentas que recogen los aumentos o disminuciones de capital y de las cuentas mixtas o especulativas, dando las fórmulas de liquidación de estas últimas.

Se explicará el Balance de comprobación y saldos, y para completar el ciclo contable se estudiarán muy someramente las operaciones de Balance General; es decir, además del Balance de comprobación, la formación del Inventario final, asientos de regularización, concepto de amortización contable, determinación del resultado del ejercicio, asientos de cierre y formación del Balance General.

Finalmente, es muy conveniente que los alumnos, partiendo de un Inventario que contenga un reducido número de elementos primordiales, desarrollen el plan completo de Contabilidad de un comerciante individual, con un reducido número de sencillas operaciones, redactando los asientos en los libros Diario y Mayor, y terminando con las operaciones de Balance General; de esta forma tendrán una visión clara y unos conocimientos prácticos de Contabilidad, muy elementales desde luego, que se consideran suficientes y que servirán de base para estudios posteriores.

LENGUAS

ESPAÑOL

(GRAMÁTICA Y LENGUA Y LITERATURA ESPAÑOLAS)

PRIMER CURSO

Nociones preliminares.

El lenguaje.—Clases de lenguaje. Las lenguas.

El español.—Sus orígenes, su extensión y su importancia en el mundo actual.

La Gramática.—Sus partes. La Literatura.

Fonética.

Letra y sonido.—El alfabeto. Conocimiento práctico de los sonidos españoles. Distinción elemental entre vocales y consonantes. Clasificación de las vocales. Letras dobles y letras homófonas. Instrucciones para el manejo del diccionario.

La sílaba.—Sus clases. Diptongos y triptongos. Hiato y sinéresis.

La palabra y el acento.—Sílabas tónicas y átonas.—Acento fonético y acento ortográfico. Clasificación de las palabras por razón del acento. Acentuación de los plurales.

Ortología.—Defectos de pronunciación que deben ser corregidos.

Ortografía.

Unidad de la palabra en la escritura.—Separación de sílabas.

Empleo de la diéresis.

Empleo de las mayúsculas.

Reglas más importantes sobre el empleo de *b, v, h, c, z, q, k.*—La *w.*

Reglas generales de la acentuación (sin aludir a casos particulares).

Morfología.

Morfología elemental.—Las partes de la oración.

El sustantivo.—Género y número.—Aumentativos y diminutivos.

El pronombre.—Pronombres personales.

El adjetivo.—Grados del adjetivo. El artículo.

El verbo.—Conjugación regular, en todas sus voces.

Verbos auxiliares.—Los verbos irregulares más frecuentes.

Los adverbios españoles.

Las preposiciones en español.

Conjunciones españolas.—La interjección.

Sintaxis.

La oración.—Su naturaleza.
Elementos de la oración simple.—Sujeto y predicado.
Partes de la oración que pueden desempeñar la función de sujeto.
Omisión del sujeto.
Predicado verbal y predicado nominal.
Diversas clases de complementos del sujeto y del predicado.
Oraciones enunciativas, interrogativas, exclamativas, desiderativas, exhortativas e imperativas.
Oraciones sin verbo.

LECTURAS

Prosa.

*1. P. Mariana: "Historia de España ("Muerte de San Fernando", libro 13, capítulo VIII).
*2. Cervantes: "Don Quijojte" (Cuento del rebuzno).
*3. Cervantes: "La ilustre fregona" ("Daca la cola").
*4. Quintana: "Vida de españoles célebres" ("Guzmán el Bueno").
5. Martínez de la Rosa: "Hernán Pérez del Pulgar, el de las hazañas"
6. Fernán Caballero: "Juan Soldado".
*7. Palacio Valdés: "El potro del señor cura".
8. Concha Espina: "Un cuento".
9. Benavente: "Y va de cuento".
10. Benavente: "La cenicienta".

Verso.

*11. Romances: "El reino perdido" ("Las huestes de Don Rodrigo").
12. Romances: "Conquista de Alhama" ("Paseábase el rey moro...").
13. Fray Ambrosio de Montesinos: "Si dormís, Esposo...".
*14. Villancicos anónimos: "Airecillos de Belén...". "¡Ay del chiquirritín...".
*15. Lope de Vega: "No lloréis, mis ojos...".
16. Lope de Vega: "A la Esposa divina".
*17. Lope de Vega: "Las pajas del pesebre".
18. Valdivielso: "Viva la gala de la zagala".
19. Valdivielso: "Atabales tocan".
20. Avila: "Portalico divino".
21. Verdaguer: Villancico eucarístico "El Niño Jesús se marchó a la viña".
22. Verdaguer: "Canción del ruiseñor" ("Allá en el establo cerca del portal").
*23. Rubén Darío: "Margarita...".
24. J. Asunción Silva: "Junto a la cuna".
25. Eduardo Marquina: "En Flandes se ha puesto el sol" (Acto IV, "Magdalena ciñe la espada a Albertino").

SEGUNDO CURSO

Fonética.

Mecanismo de la fonación.—Cualidades físicas del sonido. La articulación. Punto y modo de articulación.

Clasificación de los sonidos españoles.

Cantidad e intensidad.—El acento y sus clases.

El grupo tónico.—La sinalefa. Subordinación y acentuación. Palabra sin acento.

Ortología de la sílaba y de la palabra.

Ortografía.

Discriminación de los empleos de las siguientes letras: *d-t, g-j, s-x, r-rr, i-y-ll, m-n.*

Las conjunciones *e-y, o-u.*

Palabras de doble grafía.

Escritura y acentuación de las palabras compuestas.

El acento en la diferenciación de las palabras.

Morfología.

Morfología.—Idea elemental de la formación de las palabras. Raíz, tema y afijos. Palabras primitivas, derivadas y compuestas.

La preposición.

El pronombre.—Declinación de los pronombres personales. Pronombres indefinidos. Pronombres interrogativos. Pronombres relativos.

El adjetivo.—Sus clases. Grados del adjetivo.

El artículo.—Sus formas.

El verbo.—La conjugación irregular; agrupación de las irregularidades.

Verbos defectivos, impersonales y pronominales.

Los verbos ser y estar.—Verbos modales.

Verbos copulativos.

Voces verbales.—Activa, pasiva y media. Perífrasis verbales.

El adverbio.—Sus clases. Variaciones morfológicas de los adverbios.

La conjugación.—La interjección.

Sintaxis.

Sustantivación.—*Lo* con adjetivo. Otras formas de sustantivación del adjetivo.—Sustantivación de otras partes de la oración.—El infinitivo con artículo.

Aposición.

Complementos preposicionales. — Su composición: proposición y término.

Complementos nominales y pronominales del verbo.—Complementos pre-

dicativos. Los pronombres personales regidos por el verbo. Orden de colocación de los pronombres átonos y vicios más corrientes que deben evitarse.

Los adverbios.—Sus diferentes clases. Otras partes de la oración que actúan como adverbios. Los complementos preposicionales como adverbios.

Adverbio afirmativo y negativo.

Oraciones activas y pasivas.

LECTURAS

Prosa.

1. Calila e Dimna: Cap. VI ("Del diablo e del ladrón").

*2. Don Juan Manuel: "Conde Lucanor" (Exemplo X, "De lo que contesció a un omne que por pobreza e mengua de otra vianda, comía atramuzes").

3. Lazarillo de Tormes: Trat. I ("Episodio del vino y las uvas").

*4. Fray Luis de Granada: "Introducción al Símbolo de la Fe" (p. I, c. XVIII, pár. 3, "De las arañas").

*5. Cervantes: "El Quijote" (p. II, c. I., "Casa de locos de Sevilla").

6. López de Gomara: "Historia de la conquista de México" (c. 9, "Nuevas de Jerónimo Aguilar").

7. López de Gomara: "Historia de la conquista de México" (c. 109, "Otumba").

*8. Gonzalo Fernández de Oviedo: "Historia general y natural de Indias" (c. XX, "El oso hormiguero"; c. XIII, "Perico ligero"; c. XLV, "Pintadillos"; c. XLVI, "Ruiseñores"; c. XLVII, "Pájaro mosquito"; capítulo XLVIII, "Paso de aves").

9. Alvar Núñez Cabeza de Vaca: "Comentarios" (capítulo XI, "Salto del río Igatu y trabajo de llevar por tierra las canoas").

10. P. Acosta: "Historia natural y moral de Indias" (libro III, c. 9, "Efectos maravillosos de vientos").

11. Inca Garcilaso: "Comentarios reales" (l. I, c. 9, "Pedro Serrano").

12. Agustín de Zárate: "Historia del descubrimiento y conquista del Perú" (c. I, "Caimanes").

13. Pedro Antonio de Alarcón: "Historias nacionales" ("La buenaventura").

*14. Juan Valera: "El pescador de Urashima".

*15. Pérez Galdós: "Trafalgar" ("La muerte de Churruca").

Verso.

16. Romances: *a)* de Doña Alda; *b)* "El Cid y el moro Abdala" ("En el val de las estacas"); *c)* "Abenamar"; *d)* "Conde Olinos" (versión breve para el cante); *e)* "Infante Arnaldos" (versión de Menéndez Pidal).

17. Cancioncilla: "Tres moriscas me enamoran...".

18. Juan de la Encina: "Tan buen ganadico...".

19. Gil Vicente: "Cuán hermosa es la doncella".

20. Fray A. de Montesinos: "Desterrado parte el niño...".

21. Lope de Vega: "Pues andáis en las palmas...".
22. Lope de Vega: "Al villano se lo dan...".
*23. Gabriel y Galán: "Mi vaquerillo".
24. Eduardo Marquina: "El monje blanco": "Penaba y sufría".
*25. Manuel Machado: "Castilla".

TERCER CURSO

Fonética.

El grupo fónico.—La entonación. Función expresiva de la entonación. Nociones sobre la entonación de las oraciones simples.—Nociones sobre la entonación de las oraciones compuestas.

Consideración de las oraciones parentéticas.

Ortología de la frase.

Ortografía.

Empleo de los signos de puntuación.

Empleo del paréntesis y de los guiones.—Las comillas. La raya. El subrayado.

Empleo de los signos de interrogación y admiración.—Puntos suspensivos.

Morfología.

Valor expresivo de los sufijos.—El diminutivo.

El pronombre *se* y sus funciones.

Los modos verbales.

Infinitivos.—Gerundio. Participio.

Significación de los tiempos verbales en español.

Frases adverbiales.

Conjunciones coordinativas. Conjunciones y frases subordinativas.

Sintaxis.

Elementos mínimos que componen una oración.—Oraciones sin verbo.—La interjección y su naturaleza. El vocativo.

La onomatopeya y su valor significativo.

Coordinación y subordinación entre los elementos de la oración simple. Formas de coordinación. Posilíndeton y asíndeton. Formas de subordinación.

Idea de la oración subordinada.—Sus clases. La oración sustantivada con artículos y sin ellos.

Oraciones coordinadas.—Sus clases. Oraciones subordinadas.

El subjuntivo, modo de la subordinación. El subjuntivo fuera de la subordinación.

Clases de complementos.—Oraciones de relativo explicativas y especificativas.

Complementos adjetivos del nombre sustantivo: atributo y epíteto.
Complementos preposicionales del sustantivo y adjetivo.
Diversas funciones del infinitivo.
Funciones del gerundio.—Construcciones viciosas.
Las preposiciones.—Agrupaciones de preposiciones.
Orden de las palabras.—Inversión del sujeto. Hipérbaton.
Diversos procedimientos lingüísticos para señalar el énfasis o relieve.—El estilo directo y el indirecto. Trasposición de los tiempos y de las personas.

Teoría literaria.

El vocabulario.—Palabras sinónimas. Homónimas. Evolución semántica y pluralidad de significación.
Elementos racionales y elementos afectivos en el léxico.
Fuentes principales del vocabulario español.
Causas de los cambios semanticos.
Arcaísmos y neologismos.—Cultismos y vulgarismos. Influjos recíprocos entre las lenguas.
El verso y la prosa.
Elementos del verso español.—Acento y pausas. Tipos principales de verso.
La estrofa.—Sus elementos. La rima. Formas estróficas españolas.
El estilo literario.—Imágenes y tropos.
La expresión literaria.—Formas narrativas: épica, novela y cuento.
La poesía lírica.
La literatura dramática.—El teatro y el cine.
El ensayo.—La oratoria. La prosa doctrinal.
La Historia.—El periodismo. La literatura radiofónica.

LECTURAS

*1. Biblia: "Job" (C. XL, desde el V. 10, y c. XLI).
*2. Homero: "Odisea" (Episodio de Polifemo, od. IX, 193 al 542).
3. Sófocles: "Antígona" (escena II, "Antígona se confiesa culpable ante Greonte").
4. Virgilio: "Eneida" (Libro I, "La Tempestad").
*5. Horacio: "Beatus ille" (traducción de Fray Luis de León).
6. Canción de Roldán: ("Muerte de Roldán").
*7. Poema del Mio Cid" (El Cid se despide de su esposa y de sus hijas en el Monasterio de Cardeña, v. 232 al 267).
8. Berceo: Milagro IX ("El clérigo ignorante").
9. Alfonso X el Sabio: "Grande e general Estoria" (De cómo soltó Josep en la cárcel sus sueños a Pharaon Nicrao y fué levado antel).
10. Pedro López de Ayala: Crónica del Rey Don Pedro ("Carta del moro Benahatin").
*11. Dante: "La Divina Comedia" (comienzo y final).

12. Petrarca: "Tres sonetos".

*13. Marqués de Santillana: Proverbios de gloriosa doctrina e provechosa enseñanza ("Fijo mío mucho amado...") y una serranilla.

14. Arcipreste de Talavera: "Corbacho o Reprobación del amor mundano" ("Pérdida de la gallina rubia").

*15. Jorge Manrique: "Coplas a la muerte de su padre": selección.

16. "Tragicomedia de Calixto y Melibea" (Auto X, "Parmento y Cempronio demandan la parte de su ganancia").

17. Romancero: "Helo, helo por do viene..." y "Montefrida, Fontefrida...".

18. Garcilaso de la Vega: "Fragmentos", égloga 3.ª, "Apolo y Dafne" (Soneto "Oh dulces prendas por mí halladas").

19. Santa Teresa de Jesús: primeros años de su vida (capítulo I, "El tener padres virtuosos").

*20. San Juan de la Cruz: "Cántico espiritual" ("¿A dónde te escondiste...?") y una canción: "Volé tan alto, tan alto...").

21. Fray Luis de León: "Odas" ("¡Qué descansada vida...", "Y dejas, Pastor Santo...").

22. Fernando de Herrera: Un soneto amoroso y un soneto heroico.

23. Luis de Camoens: "Os Lusiadas" ("Las naves portuguesas doblan el Cabo de las Tormentas").

*24. Shakespeare: "Hamlet" (escena de los enterradores": "El mercader de Venecia" (escena del juicio).

*25. Cervantes: "Don Quijote" (Aventura de los molinos de viento).

*26. Cervantes: "Don Quijote" (primera parte, c. X): "De lo que le sucedió a Don Quijote con unos cabreros").

27. Góngora: "Romance entre los sueltos caballos", soneto a Córdoba.

*28. Lope de Vega: "Romance de la Soledad de Nuestra Señora". Soneto: "¿Qué tengo yo, que mi amistad procuras?", "El caballero de Olmedo" (selección).

*29. Quevedo: "La hora de todos y la fortuna con seso" (capítulos XX, XXI y XXV): tres sonetos, uno amoroso; otro, patriótico, y otro, burlesco.

30. Tirso de Molina: "El condenado por desconfiado" (selección), "El burlador de Sevilla" (selección).

31. Ruiz de Alarcón: "La verdad sospechosa" (selección).

*32. Calderón de la Barca: "El Alcalde de Zalamea" (selección), "La cena de Baltasar" (auto sacramental, "El diluvio").

*33. P. Feijoo: "Teatro crítico universal" (III, 5, "Vara divinatoria y zahoríes"; "Cartas eruditas" (III, 21, "Si es racional el afecto de compasión respecto a los irracionales); alguno de los chistes de N. seleccionados de acuerdo con la edad y formación de los escolares.

34. Ramón de la Cruz: "Manolo, tragedia para reír y sainete para llorar".

35. Walter Scott: "Ivanhoe" ("Juicio de Dios"), penúltimo capítulo: "Quintín Durward" (cap. XVI, "El vagabundo").

*36. Duque de Rivas: "Romance histórico", "Un castellano leal" y

"Don Alvaro o la fuerza del sino" (Décimas de Don Alvaro en la jornada tercera, escena III).

37. Víctor Hugo: "Romance morisco de Don Rodrigo de Lara" y selección de "Hernani".

*38. Espronceda: "Himno al Sol", "Canción del pirata" o "Canto del cosaco".

39. Mesonero Romanos: "La romería de San Isidro" (mayo de 1832) y "El romanticismo y los románticos" (suprimiendo la parte final).

*40. Bécquer: "Maese Pérez, el organista" y "Rimas" ("Espíritu sin nombre...", "Del salón en el ángulo oscuro..." y "Cendal flotante de leve bruma...").

41. Dickens: "Oliverio Twist" (selección).

42. Fernán Caballero: "Un servilón y un liberalito".

43. Juan Valera: "Pepita Jiménez" ("Cartas de mi sobrino", I): Fragmentos del juicio crítico sobre el "Fausto" de Goethe.

44. José María de Pereda: "Peñas arriba" ("La caza del oso").

*45. Pérez Galdós: "Zaragoza" (heroicidad de Manuela Sancho): "Misericordia" (capítulos VI y XL).

46. Rubén Darío: "Caupolicán", "Era un aire suave" y "Los motivos del lobo".

47. Benavente: "Los intereses creados" (prólogo y selección de algunas escenas".

48. Unamuno: "Vida de Don Quijote y Sancho" (segunda parte, capítulo XII).

49. Azorín: "La ruta de Don Quijote" (c. X, "La cueva de Montesinos") y "Al margen de los clásicos" (cap. II, "El romancero").

*50. Menéndez Pelayo: "La poesía mística en España" (encomio de Fray Luis de León y San Juan de la Cruz) y el poema "La galerna del Sábado de Gloria".

CUARTO CURSO

Historia de la Lengua.

Lenguas prerromanas de la Península Ibérica.—El vasco.

Las lenguas indoeuropeas y el latín.—Características esenciales de la lengua latina.

La lengua de Roma en España.

El latín vulgar y los orígenes de las lenguas romances.—Principales lenguas románicas.

Historia externa del castellano hasta el siglo XVI.—Breves nociones sobre los cambios característicos castellanos.—Pervivencia actual del castellano sefardí.

El español durante el siglo XVI.—Estilos literarios de esta época.

Literatura.

Exposición esquemática de las principales épocas y de las figuras cimeras de la Literatura universal y española hasta Cervantes inclusive.

Las lecturas que se indican a continuación deberán ser inexcusablemente comentadas en función de la doctrina estética y literaria señalada en dicha exposición.

LECTURAS

1. Biblia: "Nuevo Testamento" (San Juan, c. II, "Resurrección de Lázaro").
2. Homero: "Iliada" (pasaje en que Héctor se despide de su esposa y de su hijo antes de ir a la lucha, VI, 317 y siguientes).
3. Aristófanes: "Las ranas" (selección).
4. Demóstenes: principio de la primera "Filípica".
5. Platón: "Diálogos": "Criticón" (caps. IX y X).
6. Plauto: "Anfitrión". Dos escenas.
7. Cicerón: "Catilinaria", I (caps. XII y IX).
8. Tito Livio: "Ab urbe condita" (XXII, caps. II, III, IV, V y VI).
9. Tácito: "Anales" (comienzo).
10. Virgilio: "Geórgicas" ("Señales de próxima lluvia", I, 351-392; "El caballo de raza", III, 72-94).
11. Ovidio: "Metamorfosis", XIII, 838-897 ("Canto de Polifemo", "Su venganza", "Metamorfosis de Acis").
12. Séneca: "Tratados morales" ("De la constancia del sabio". Capítulos III y IV).
*13. San Agustín: "Confesiones" ("La conversión", libro VIII, XIX y siguientes).
14. San Francisco: "Cántico al sol".
15. Los Infantes de Lara: "Llanto de Gonzalo Gustioz ante las cabezas de sus hijos".
16. Raimundo Lulio: "Blanquerna" ("Crianza de Blanquerna").
17. Berceo: "Vida de Santa Oria" (introducción, Visión que tuvo la Santa).
*18. Alfonso el Sabio: "Crónica general" ("Loor de España").
19. Bernardo de Carpio: Selección.
*20. Arcipreste de Hita: "Libro del buen amor" (estrofas 46 a 65), "Mur de Monferrato y de Guadalajara" (estrofas 1370-1385).
21. Boccacio: "La Heliotropia" (jornada octava, novela III).
22. Romances: "En Ceuta está Don Julián", "A cazar va Don Rodrigo", "Guarte, guarte, Rey Don Sancho", "En Santa Agueda de Burgos", "Ay, ay, ay, qué fuertes penas", "Que por mayo era, por mayo".
23. Gil Vicente: "Ro, ro, ro", "Malhaya quien los envuelve", "En el mes era de abril", "Del rosal vengo, mi madre".
24. Historiadores de Indias: *a)* Bernal Díaz del Castillo: "Conquista de Nueva España" (capítulo LXXVIII), "Cómo Cortés preguntó a Masse Escaci e a Xicotegna por las cosas de Méjico, y lo que en relación dijeron").

25. Historiadores de Indias: *b)* Agustín de Zárate: "Historia del Perú" (libro IV, cap. VII, "De cómo fué avisado el Marqués...".

*26. Fray Luis de León: "Los nombres de Cristo" (introducción el nombre "Camino").

*27. Fray Luis de Granada: "Introducción al Símbolo de la Fe" (capítulos VIII y XVIII).

28. Tasso: "Jerusalén Libertada" (canto 13, "Bosque encantado").

29. Ercilla: "Araucana" (canto IV).

30. Mateo Alemán: "Guzmán de Alfarache" (libro III, cap. IV).

31. Espinel: "Marcos de Obregón" (descanso quinto).

32. Shakespeare: "El Rey Lear" (selección).

33. Cervantes: "Don Quijote" (primera parte, capítulo XVIII, "Aventura de los rebaños").

34. Cervantes: "Don Quijote" (primera parte, capítulo XXI, "Yelmo de Mambrino").

35. Cervantes: "Don Quijote" (primera parte, capítulo XXXVIII, "Las armas y las letras").

QUINTO CURSO

Historia de la Lengua.

El español durante el siglo XVII.—Estilos literarios de esta época.

El español durante el siglo XVIII.—Generalidades sobre los principales estilos literarios.

El español, lengua nacional.

La riqueza idiomática de España.—Lenguas regionales españolas en la actualidad.—Nociones elementales de sus características lingüísticas y de sus peculiaridades fonéticas.

El español en América y Filipinas.

El idioma español como vínculo espiritual y cultural de los pueblos hispánicos.

Literatura.

Exposición esquemática de las principales épocas y de las figuras cimeras de la Literatura universal española, desde Cervantes hasta nuestros días.

LECTURAS

1. Cervantes: "Don Quijote" (segunda parte, cap. XLV, "Sancho en la Insula").

2. Cervantes: "Novelas ejemplares" ("Rinconete y Cortadillo", principio).

3. Cervantes: Entremeses ("La guarda cuidadosa", principio).

4. Góngora: "Soledad primera" ("Era del año la estación florida", "De Júpiter el ave").

5. Lope de Vega: "Peribáñez y el Comendador de Ocaña" (comedia), "Del pan y del palo" (auto sacramental).

6. Quevedo: "Vida del Buscón Don Pablos" (capítulo VI, "De las crueldades del amo de casa...").

7. Francisco de Rioja: "Pura, encendida, rosa".

*8. Anónimo sevillano: "Epístola moral a Fabio".

9. Rodrigo Caro: "A las ruinas de Itálica".

10. Tirso de Molina: "El colmenero divino" (auto sacramental), "La prudencia en la mujer" (comedia, selección).

11. Vélez de Guevara: "Reinar después de morir".

12. Guillén de Castro: "Las mocedades del Cid" (acto primero, "Peransúlez", "... de lo hecho de contenta...", hasta el final del acto); segundo acto (diálogo entre Rodrigo y Elvira y entre Rodrigo y Jimena).

13. Calderón: "La vida es sueño" (comedia, selección), "El gran teatro del mundo" (auto sacramental).

*14. Gracián: "El héroe" (primor V, "Gusto relevante"), "El Criticón (tercera parte, crisis XI).

15. Corneille: "Le Cid" (acto II y acto III, escena II).

16. Molière: "Tartufo" (acto I, escenas II, IV y V), "El médico a palos" (acto II, escena IV).

17. Milton: "El paraíso perdido" (libro IV, v. 114-356, "Satanás visita el paraíso", descripción del Edén).

18. Padre Isla: "Fray Gerundio de Campazas" (libro I, I: "La Escuela de Villaornate", y II, VIII, "Primer sermón de Fray Gerundio de Campazas en el refectorio del convento").

*19. N. F. de Moratín y Leandro F. Moratín: "Fiesta de toros en Madrid" y "La comedia nueva" (acto I, escena IV).

20. Meléndez Valdés: "Romances de los segadores" y "Oda de la inconstancia de la suerte".

21. Goethe y Schiller: "La noche de Walpurgis" en el "Fausto"; del primero: "El Rey de Tule" ("María Estuardo", acto III, escena VI) y una balada de Schiller.

22. Larra: "Vuelva usted mañana" y crítica de "Los amantes de Teruel".

23. García Gutiérrez: "El Trovador" (selección).

24. Zorrilla: "El zapatero y el Rey" (segunda parte, finales) y la leyenda "A buen juez, mejor testigo".

25. Alejandro Herculano y Antero de Quental: Del primero: "Eurico el presbítero" (capítulo VIII, "Covadonga"); de Quental, dos sonetos: "Solemnia verba" y "A la Virgen Santísima".

26. Bécquer: "Carta séptima": "Desde mi celda" (castillo de Trasmoz), y rimas: "No digas que agotado su tesoro...", "Al ver mis horas de fiebre..." y "Será verdad que cuando el sueño toca".

27. Rosalía de Castro: "En las orillas del Sar" ("Los robles", "A la luna" y "Las campanas").

28. Pedro Antonio de Alarcón: "Historietas Nacionales" ("El carbonero alcalde" o "Dos retratos").

29. Verdaguer y Maragall: Del primero, una poesía de las "Eucarísticas" y "Gibraltar", de "La Atlántida"; de Maragall, "Elogio de la palabra".

30. Pardo Bazán: "Cuentos de Marineda" ("El rizo del Nazareno").

31. Palacio Valdés: "La aldea perdida" ("El desquite").

*32. Rubén Darío y Amado Nervo: Del primero, "Letanías de nuestro señor Don Quijote" y "Marcha triunfal"; de Nervo, "Elevación" ("En paz", "Espacio y tiempo").

*33. Ricardo Palma: "Tradiciones peruanas" ("La gruta de las maravillas" y "Un señor de muchos pergaminos"). R. Guiraldes: "Don Segundo Sombras" (capítulo XI, selección).

34. Antonio Machado: "Campos de Castilla ("Las encinas") y "Nuevas canciones" ("Canciones del alto Duero").

35. Pío Baroja: "Las inquietudes de Shanti Andía" ("La plaza de las ánimas"), "Idilios vascos" ("Elizabide, el vagabundo").

36. Valle-Inclán: "Jardín umbrío" ("La Adoración de los Reyes").

37. Menéndez y Pelayo: "Los autos, como enseñanza teológica popular" (discurso en el Congreso Eucarístico de 1911).

*38. Menéndez y Pelayo: Epílogo de la "Historia de los heterodoxos españoles".

39. Menéndez Pidal: "La unidad del idioma".

*40. Juan Ramón Jiménez: "Pastorales" ("Ya están ahí las carretas"), "Baladas de primavera" ("Mañana de la Cruz" y "Soledad sonora, agua honda y dormida"), "Canciones" ("Canción de invierno"), "Eternidades" ("Poesía"), "Platero y yo" (X, "Angelus"; XIII, "Golondrinas"; XXXVI, "La carretilla").

41. Carlos Arniches: "Los ateos". S. y J. Alvarez Quintero: "El ojito derecho".

42. Ortega y Gasset: "El espectador" ("Meditación del marco").

ORIENTACIONES METODOLOGICAS GENERALES

El carácter eminentemente práctico que deben tener los estudios de la propia lengua y los de Literatura en la Enseñanza Media exige que la teoría gramatical y literaria se desarrolle sobre ejemplos concretos, esto es, sobre textos literarios debidamente seleccionados.

De ahí el sentido pragmático del presente Cuestionario, que, reduciendo al mínimo el acervo de nociones abstractas y de datos memorísticos, amplía proporcionalmente a sus exigencias en cuanto a lecturas comentadas y ejercicios escritos de toda índole, siempre a la vista de textos, cuidadosamente sacados de las obras maestras de la Literatura.

A este propósito obedece la insistencia en señalar ejemplos al final del Cuestionario de cada curso. Nótese, sin embargo, que estas relaciones de textos literarios no deben coartar las iniciativas pedagógicas del Profesorado. Si bien en algunas ocasiones pueden ser útiles a título de orientación, para facilitar el desarrollo eficaz de la labor docente, en general, conviene

dejar cierto margen de libertad al profesor para la organización de su trabajo didáctico.

De conformidad con este criterio, se establecen tres órdenes de ejemplificación:

Primero. Los textos señalados con (*) se consideraran obligatorios.

Segundo. De entre los que no llevan (*) el profesor podrá elegir diez; y

Tercero. Otros diez podrán ser escogidos libremente por el profesor, entre los no seleccionados anteriormente, de la respectiva relación, o cualesquiera otros ajenos a ella, siempre que por su calidad sean dignos de atención en las aulas y adecuados a la edad y capacidad de los escolares en los distintos cursos.

Todo texto elegido deberá ser revisado por el profesor, para evitar cualquier palabra o frase contraria a la doctrina y moral cristianas.

Tarea común para los alumnos de Gramática española y de Lengua y Literatura será el manejo del diccionario.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS ESPECIALES

Primer curso.

Ejemplo de organización de una clase de primer año:

1.° Un breve dictado (máximo, seis líneas), con corrección por el profesor, y comentario del dictado anterior.

2.° Explicación del programa teórico, a ser posible en diálogo con los alumnos.

3.° Lectura comentada.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS PARA LA LECTURA

El profesor leerá primeramente el pasaje que haya de ser comentado y a continuación volverá a leerlo el alumno, cuidando el profesor de corregir todos los defectos graves de pronunciación y entonación que observe.

Otro alumno explicará el significado total del pasaje leído, y el profesor corregirá las deficiencias de ordenación y expresión de ideas y palabras.

El profesor comentará el texto atendiendo, en primer lugar, al léxico, y después comprobará en el texto la doctrina gramatical explicada hasta aquel día, todo ello sin perjuicio de la activa participación del alumno en estas tareas.

Segundo curso.

1.° Los textos señalados como lectura deberán servir de base a los ejercicios siguientes:

a) Lectura por un alumno, en voz alta.

b) Resumen oral o escrito de su contenido.

c) Explicación del léxico.

d) Análisis morfológico y sintáctico elemental.
e) Recitado de algunas composiciones poéticas.
f) Noticia sucinta del autor y la obra.

2.º Ejercicios frecuentes de dictado y ortografía.

3.º Ejercicios de redacción sobre temas preferentemente narrativos, de acuerdo con el guión propuesto por el profesor.

Tercer curso.

Continuarán los ejercicios de lectura, léxico, análisis, recitación, redacción y dictado como en cursos anteriores.

Cuarto y quinto cursos.

1.º En estos dos cursos del Bachillerato Laboral, el alumno deberá familiarizarse no sólo con los nombres, sino también con los estilos de los más relevantes autores de la literatura, preferentemente de la literatura española.

2.º Sin perjuicio de no abandonar los ejercicios de dictado, para asegurar progresivamente la corrección ortográfica y de redacción sobre temas diversos, elegidos por el profesor, el comentario de textos se hará con más amplitud y profundidad que en cursos anteriores, abarcando sus diversos espacios: literal, estilístico, histórico, crítico, etc.

3.º Las biografías de los autores serán tomadas en consideración cuando tengan trascendencia en la Historia de la Lengua y de la Literatura. En los demás casos, bastará encuadrar el autor y la obra en su momento histórico.

4.º Se considera muy conveniente para la educación del buen gusto literario de los alumnos que éstos, independientemente de las tareas de clase, lean algunas obras clásicas completas, haciendo seguidamente un breve resumen y una sencilla apreciación personal de las mismas.

5.º Asimismo se estima labor muy útil para la formación de los alumnos el ejercicio de la recitación poética y la representación dramática de obras maestras elegidas por el profesor y ensayadas bajo su dirección inmediata.

Nota importante.—Se recomienda con especial interés a los profesores la lectura y utilización de los "Cuestionarios de Lengua Española para la Enseñanza Primaria". Son especialmente interesantes las "Normas didácticas" que preceden a dichos cuestionarios y los ejercicios propuestos en los períodos de "Perfeccionamiento" (diez-doce años) y de "Iniciación Profesional", muy adecuados para los alumnos de los tres primeros cursos del Bachillerato Laboral.

CONSIDERACIONES GENERALES

La enseñanza gramatical propiamente dicha no rebasará nunca la tercera parte del tiempo disponible, pero en todo momento los fenómenos

gramaticales podrán ser objeto de explicación durante la práctica de los ejercicios.

La enseñanza gramatical será descriptiva y normativa. La Gramática histórica no será materia de estudios sistemáticos.

El método adecuado es el activo, y su gran instrumento, la explicación de textos.

La enseñanza gramatical deberá ser cíclica y continuar hasta el final del Bachillerato.

Conviene mantener una actitud de prudencia ante la terminología gramatical neológica o poco usual en España, en tanto no se dicten las normas para su posible unificación.

Los cuestionarios de Gramática no deben ser utilizados nunca como repertorio de preguntas en los exámenes.

La explicación de textos literarios no posee un método fijo, ni debe aplicarse a todos los pasajes la misma plantilla. Interesa que la comprensión de la obra se realice sin prejuicios críticos previos; la explicación ha de proveer el juicio como consecuencia. Es prudente limitar la extensión de los textos, como primera medida preventiva contra la paráfrasis, y su elección debe hacerse cuidando de que posean sentido completo y de que pertenezcan a obras cuyo conocimiento resulta imprescindible en una cultura literaria elemental.

El texto no servirá nunca de motivo para realizar, a propósito de alguno de sus elementos, una explicación alejada de él. Y es importante que el comentario vaya desarrollándose verso a verso, línea a línea, ordenadamente. y sin olvidar nunca que lo que llamamos "forma" es el modo concreto, particular, de manifestar el "fondo", de manera que ambas supuestas partes de la obra son íntimamente solidarias.

Un punto de partida fecundo, cualquiera que sea el método adoptado, puede ser el de fijar cuál es el principio de unidad del pasaje, examinar de qué modo se ha dispuesto en él (dicho de otro modo: cuál es el "plan" del texto), y por último, mostrar, paso a paso, cómo se manifiesta aquel principio de unidad en todas y cada una de las partes del fragmento o de la obra literaria comentada. Pero esto no es siempre fácil ni posible. El tacto del profesor le dictará, en cada caso concreto, el método que debe seguir. Cualquier camino es bueno, si conduce a que una comprensión nueva y más verdadera sustituya a la que el alumno obtuvo en la primera lectura del texto.

EJEMPLOS DE TEMA PARA EJERCICIOS DE REDACCION

Primer curso.

1. Relato de algún episodio de la vida veraniega.—2. Descripción de la clase.—3. Mi juego preferido.—4. Relato de algún cuento que el alumno conozca.—5. Idem íd., contado en clase por el profesor.—6. Tema libre.—7. Utilidad del caballo.—8. Las vacaciones de Navidad: describir un nacimiento.—9. Episodio de las uvas, de "El Lazarillo de Tormes" (Tratado I),

leído en clase por el profesor.—10. Un "exemplo" del Arcipreste de Hita.—11. Resumen de la leyenda del Rey Don Rodrigo, según los romances leídos en clase.—12. Un episodio de la vida del Cid, según el Romancero.—13. Descripción de la calle en que vive el alumno.—14. Tema libre.—15. Carta a un amigo, invitándole a pasar unos días con el que escribe.—16. Idem de felicitación por el cumpleaños de un amigo.—17. Contar brevemente el argumento de alguna comedia, película, etc.—18. Una anécdota del "Patrañuelo", de Timoneda, después de leída en clase.—19. Relato de una excursión.

Segundo curso.

1. Un episodio veraniego.—2. Resumen del romance del Duque de Rivas, "Una antigualla en Sevilla".—3. Relato de una excursión.—4. Un cuento narrado en clase por el profesor.—5. Inventar el desenlace de un cuento contado incompleto en clase.—6. Carta comercial.—7. Prosificación de un romance morisco.—8. Redactar las reglas de un juego o de una sociedad de juegos.—9. Un cuento inventado por el alumno.—10. Narración de algún episodio de la Historia de España.—11. Comentarios al refrán "Querer es poder".—12. Tema libre.—13. Resumen de un capítulo o pasaje del libro de lectura.—14. Cambiar el asunto de una fábula de Samaniego, dejando la moraleja.—15. Prosificación de "Romance de Doña Alda".—16. Descripción de una estación del ferrocarril.—17. Argumento de una obra teatral que el alumno haya visto representar.—18. Tema libre.—19. La ciudad en que vive.

Tercer curso.

1. Comentarios a alguna poesía elegida por el alumno.—2. Recuerdos de mi Primera Comunión.—3. Visita a un taller, fábricas, museo o monumento artístico.—4. Carta a un amigo recomendándole los deportes.—5. Una excursión.—6. Descripción de un tipo conocido por el alumno (el aguador, el aldeano, el charlatán, el gitano, el pastor, el segador, el leñador, etc.).—7. Carta comercial.—8. Tema libre.—9. Prosificación del romance del prisionero y la avecilla.—10. Inventar un cuento que tenga por título "La bruja del campanario".—11. Breve cuadro de costumbres populares.—12. La Semana Santa.—13. Significado de la frase de Cervantes: "Cada uno es hijo de sus obras".—14. La Navidad.—15. Castillos en el aire: fantasía libre inventada por los alumnos.—16. Historia de una espada contada por ella misma.—17. Describir una tormenta.—18. ¿A qué personas llamamos optimistas y pesimistas?—19. Describir una puesta de sol.

Cuarto curso.

1. Formar una breve colección de refranes castellanos.—2. Idem, ídem de modismos castellanos.—3. Narrar un milagro de Jesucristo.—4. Describir los principales héroes de la "Ilíada".—5. Redactar un artículo periodístico sobre un asunto de actualidad.—6. Crónica de un viaje.—7. Tema libre.—8. ¿Qué es el estilo?—9. ¿Qué profesión me gusta más?—10. Juicio

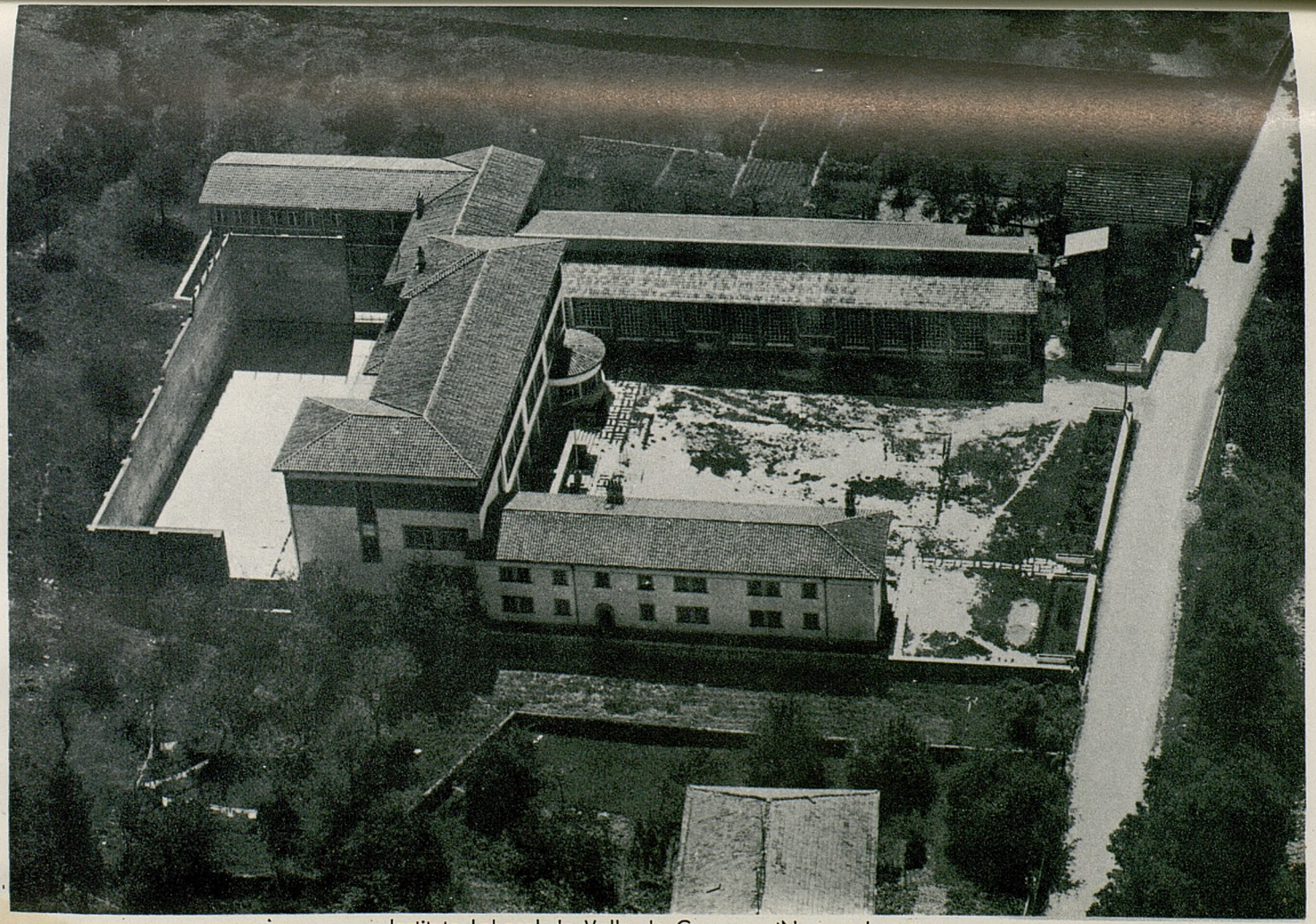
crítico de algún libro que haya despertado interés especial.—11. La literatura griega y la latina: relación y diferencias.—12. Retrato lírico y moral del Cid.—13. Idem, ídem del Arcipreste de Hita.—14. Vidas heroicas de Jorge Manrique y Garcilaso.—15. Renacimiento.—16. Biografía de Cervantes, después de contada en clase por el Profesor.—17. ¿Qué idea tengo yo del retrato lírico y moral de Don Quijote?—18. Comentario al "Discurso de las armas y las letras de Don Quijote".—19. ¿Cuáles eran los ideales de los caballeros andantes?

Quinto curso.

1. El pensamiento de "La verdad sospechosa", de Ruiz de Alarcón".—2. Interpretación del soneto de Lope de Vega "Pastor que con silbos amorosos".—3. Asunto de "La vida es sueño".—4. Carácter de Pedro Crespo.—5. ¿A qué se llamaba comedia en el teatro español del siglo XVII?—6. El barroco.—7. Diferencias entre lo clásico y lo romántico.—8. Características del siglo XVIII.—9. Los sainetes de don Ramón de la Cruz y la pintura de Goya.—10. Tema libre.—11. Principales fuentes de riqueza en la comarca. 12. Describir la industria de la ciudad.—13. La emoción arqueológica de las "Leyendas", de Bécquer.—14. Significado de la obra de Menéndez y Pelayo.—15. Comentario al epílogo de "Los Heterodoxos españoles".—16. Interpretación del prólogo de la "Defensa de Hispanidad", de Ramiro de Maeztu.—17. El modernismo.—18. Comentario a la "Salutación de optimismo", de Rubén Darío.—19. Comentar la poesía "Castilla", de Manuel Machado.

Al corregir y calificar los ejercicios escritos no debemos limitarnos a obtener la corrección y propiedad del lenguaje empleado. Importa especialmente el esfuerzo que el alumno haya puesto en cada caso para conseguir una exposición ordenada con arreglo a un plan. El buen sentido del profesor graduará las exigencias posibles a cada edad, teniendo en cuenta que el proceso de perfeccionamiento es más importante que la mayor o menor perfección lograda en un ejercicio determinado. La corrección colectiva en clase de los defectos más comunes, da excelente resultado para encaminar estas prácticas y afinar el sentido de la expresión.

NOTA.—Para los profesores que deseen ampliar estas Orientaciones Metodológicas, y conocer con más detalle el contenido de las mismas, se les remite a las publicadas en los "Cuestionarios de Bachillerato Laboral Elemental y Orientaciones Metodológicas para su aplicación. Madrid, 1957".



Instituto Laboral de Valle de Carranza (Nueva planta)

LENGUAS

INGLES

PRIMER CURSO

Comparación de los sistemas fonológicos inglés y español.

Valor diferenciativo, demostrado en ejemplos de los fonemas ingleses.

Práctica de oraciones simples en su forma afirmativa, negativa e interrogativa, utilizando el léxico de frecuencia 1-500.

Uso de las principales preposiciones.

Elaboración de oraciones nuevas sobre los patrones más usuales.

Usos y omisiones más corrientes del artículo y de los pronombres demostrativos.

Pronombres personales; caso sujeto y caso objeto.

Conjugación: pretéritos y participios regulares e irregulares, formación del futuro y condicional.

Identificación, posesión y localización; pronombres interrogativos y adverbios.

El genitivo analítico y el genitivo sajón.

Formas del comparativo.

Frases de la vida cotidiana.

Verbos modales y usos más frecuentes.

Dictados y manejo del cuestionario.

SEGUNDO CURSO

Ampliación del vocabulario hasta alcanzar las 1.500 palabras más frecuentes.

Oraciones compuestas; uso de los pronombres relativos y de las conjunciones más corrientes.

Resumen oral y escrito de textos ingleses leídos y comentados en clase.

Valor de los verbos compuestos.

Composición nominal.

Prefijos y sufijos.

Usos generales y especiales de la voz pasiva en inglés.

Iniciación de la traducción directa e inversa.

Dictados.

Explicación y práctica de los sistemas inglés y norteamericano de monedas, pesas y medidas.

Copia de documentos y textos ingleses.

TERCER CURSO

Extensión del vocabulario hasta alcanzar las 2.000 palabras más frecuentes del inglés.

Problemas morfológicos y sintácticos relacionados con el léxico administrado hasta ahora.

Correspondencia de carácter general y comercial.

Terminología comercial, industrial y financiera de uso más frecuente.

Prácticas de redacción de cartas.

Documentos públicos de uso en los paises anglosajones.

Elaboración de informes sobre asuntos generales y especiales: biografías personales, cotización de mercados, disposiciones aduaneras, etc. (con documentación adecuada en inglés).

Abreviaturas de uso más general.

Modismos ingleses más usuales.

Bibliografía de las obras de consulta más importantes (anuarios, informes estadísticos, diccionarios biográficos, etc.).

Agencias nacionales e internacionales de información comercial y política.

Prácticas de taquigrafía inglesa (sistema Pitman o similares).

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Los conocimientos de inglés que puedan exigirse a quienes desempeñen una posición o cargo de cierta responsabilidad en cualquier oficina, pública o privada, como Auxiliares de la Dirección o Secretaría, no son de naturaleza tan especial que requieran cambios radicales de orientación en la enseñanza. De hecho, en la modalidad administrativa del Bachillerato Laboral, por el importante lugar que a esta lengua se concede en el plan de estudios, los objetivos tienen que ser necesariamente más ambiciosos que en las restantes y, en consecuencia con ello, cuenta esta asignatura con un mayor número de horas.

Una estrecha coordinación de las actividades del Centro exigiría que para no desambientar totalmente a los alumnos con los naturales cambios de materia que el horario impone, se prestara adecuada atención en las demás clases a aquellos aspectos especiales del mundo anglosajón (Historia, Literatura, Instituciones, etc.), que pudieran servir de fondo cultural a la mera enseñanza de la lengua. De igual manera, en la clase de inglés, sería conveniente aludir o abordar temas de interés general en consonancia con el plan de estudios. Es decir, que mientras en una clase de Matemáticas es aconsejable que el alumno se acostumbre a operar con las unidades usuales del complejo sistema de medidas anglosajón (libras, galones, pies, acres, etcétera), en la clase de inglés pueden servir de temas de conversación, traducción o composición. aspectos especiales de la cultura, de la política o de las Instituciones anglonorteamericanas, como un pretexto más para

familiarizar a los alumnos con un mundo de ideas y conceptos que tienen necesariamente su expresión en el lenguaje.

Siendo las dimensiones del léxico activo de una persona, exponente muy aproximado del dominio de una lengua, parece acertado establecer las exigencias de cada curso en función del vocabulario asimilable en tres o seis horas semanales. La tarea de selección léxica la tiene facilitada el profesor gracias a los útiles recuentos llevados a cabo por ingleses y norteamericanos en los últimos decenios. En todo caso, el dominio del vocabulario postulado para cada curso debe entenderse, no como mera enumeración inconexa de elementos léxicos, sino como manejo correcto, dentro de oraciones de estructura normal, de las palabras seleccionadas. La asimilación y práctica constante de estas estructuras, así como una recta pronunciación y entonación del material léxico administrado, serán el mejor fundamento para un posterior e ilimitado desarrollo de los conocimientos adquiridos.

Especial atención debe merecer en todos los cursos la reproducción meticulosa y exacta de textos y documentos ingleses, no sólo por las ventajas de orden lingüístico que la familiaridad con la ortografía entraña, sino por el valor formativo que implica la realización de un trabajo esmerado. Este objetivo, cuyas ventajas de orden práctico no hace falta alabar, se puede alcanzar mediante frecuentes dictados y ejercicios de copia. La monotonía de la mera reproducción puede aliviarse estableciendo concursos en los que los alumnos sean al mismo tiempo juez y parte.

Queda en libertad el profesor para adoptar el método más idóneo a su personalidad o a las características de la clase. Las tendencias metodológicas más recientes se inclinan por un desarrollo "excéntrico" de los conocimientos, es decir, postulan el aprendizaje concienzudo y la práctica de las estructuras más frecuentes de una lengua, en torno a las cuales se van desarrollando, por sustitución, permutación o adición de nuevos elementos, otras más complejas o menos usuales. En rigor, esta dosificación del material didáctico se viene poniendo en práctica hace años. El éxito del procedimiento, como el de otros menos favorecidos por el profesorado, estriba en asegurar al alumno después, como a una placa fotográfica poco sensible, el mayor número posible de horas de exposición a la lengua que aprende. Y esto se puede lograr, incluso fuera de clase, aumentando por diferentes medios, especialmente los audiovisuales, las ocasiones en que se ve forzado a acudir a los conocimientos adquiridos, fijándolos, refrescándolos o ampliándolos.

El cuestionario que antecede trata, en líneas generales, de salvaguardar la iniciativa del profesor, el cual, si bien dispone de la facultad de optar por un camino u otro, tiene en cambio bien delimitados los objetivos que se deben alcanzar al final de los tres cursos, a saber:

1. Lectura y traducción correcta de un texto inglés con una amplitud de vocabulario no superior a las 2.000 palabras. Sin diccionario.

2. Contestación en inglés a una carta inglesa. Extensión máxima: medio folio a un espacio.

3. Resumen en español de los puntos esenciales de un texto inglés no superior a las 2.000 palabras.

4. Preparación de un informe en español utilizando la documentación inglesa que determine el Tribunal.

Para el mejor logro de lo anterior, cada alumno deberá llevar, desde el primer día, un cuaderno en el que figuren todos los ejercicios realizados o encargados en clase, que será objeto de revisión y valoración periódica por el profesor. Se intentará también fomentar el intercambio de correspondencia con alumnos de habla inglesa y en general cuantas actividades supongan un estímulo por el estudio.

GEOGRAFIA E HISTORIA

PRIMER CURSO

(Conocimientos generales de Geografía e Historia de España)

HISTORIA

Preliminares y ambientación.

El hombre como sujeto de la Historia.—El sentido de la tradición.—¿Para qué sirve la Historia?

La huella del hombre en el paisaje de las comarcas españolas: Iglesias, Palacios, Castillos...; sus leyendas y la verdad histórica.

¿Cómo sabemos cómo fueron nuestros antepasados? Las fuentes de la Historia.

La vida histórica de nuestra localidad.—Los restos del pasado que nos rodean.

El hombre prehistórico español; su arte y sus creencias.—Su vida y costumbres.

Modificaciones en la vida que imponen los primeros colonizadores; los antiguos alfabetos. España, país de minas.

La romanización en España.—Obras públicas. Emperadores y sabios hispanorromanos. La predicación del Cristianismo.

Los pueblos germanos.—Período de arrianismo y de conversión. El concepto de España.

La España musulmana.—Emires y Taifas. El arte hispanoárabe.

La Reconquista en los reinos cristianos occidentales. Sus grandes figuras.

Los monumentos medievales.—El Arte y la Literatura.

Los Reyes Católicos.—Sus grandes empresas nacionales y exteriores. Los hombres del reinado.

Carlos I y sus empresas nacionales y exteriores. Los hombres del Imperio.

Descubrimientos y conquistas de los españoles en América y el Pacífico.

Felipe II y el sentido religioso de su Monarquía.—El Escorial.

La decadencia política de los Austrias españoles.—El declinar de nuestro Imperio.

El siglo de Oro.—Los monumentos. El Arte y la Literatura.

Los Borbones del siglo XVIII.—La Guerra de Sucesión. La monarquía absoluta.

La Guerra de la Independencia.—El Dos de Mayo. Bailén. Los guerrilleros y los generales. Las Cortes de Cádiz.

España bajo Fernando VII e Isabel II.—Guerras carlistas. Los generales y los políticos. Las Empresas del Estado.

Revolución y anarquía.—Alfonso XII el Pacificador.

Alfonso XIII.—Las campañas de Marruecos. La Dictadura. La Segunda República.

La Guerra de Liberación.—Sus etapas. La reconstrucción bajo el caudillaje.

Monumentos de la España contemporánea.—Su Arte y Literatura.

GEOGRAFÍA

Preliminares y ambientación.

La tierra como escenario del hombre.—Lo que ha hecho éste para hacerla más habitable.

Geografía de la comarca.—Sus límites, montañas, ríos, formas de vida, comunicaciones...

La localidad en que vivimos.—El plano. Los habitantes, zonificación...

El sistema solar.—Estrellas, planetas y satélites. La inmensidad del cielo.

La tierra como planeta.—Sus dimensiones, forma...

Líneas y círculos de la esfera terrestre y su aplicación geográfica.

Los elementos naturales en la tierra.—Montañas, ríos, glaciares, volcanes...

Los elementos humanos transformadores de la tierra. El paisaje rural y el urbano.

Elementos geográficos de España.—Situación, límites, etc.

El relieve español y sus formas.—Llanuras, mesetas, montañas...

El clima de la Península.—Sus contrastes.

Hidrografía.—Características de nuestros ríos y su aprovechamiento para riego y energía eléctrica.

Las costas peninsulares.—Sus accidentes.

El pueblo español.—Población, densidad, contrastes entre zonas húmedas y secas, las ciudades...

El Estado español.—La capital. Las obras para mejorar nuestra economía.

Agricultura y ganadería.—Principales cultivos para consumo y exportación.

Minería e industria.—Nuestra valoración.

Comercio y comunicaciones.

La Meseta.—Límites, caracteres físicos, humanos y económicos.

Región septentrional.—Límites, caracteres físicos, humanos y económicos.

El Valle del Ebro y Cataluña.—Límites, caracteres físicos, humanos y económicos.

Levante.—Límites, caracteres físicos, humanos y económicos.

Andalucía.—Límites, caracteres físicos, humanos y económicos.

España en Africa.—Nuestra acción en Marruecos, Ifni, Sahara y Guinea.

SEGUNDO CURSO

(Geografía general y descriptiva universal)

Objeto de la Geografía.—Los hechos geográficos.

Elementos de cosmografía.—La tierra en el espacio.

Coordenadas geométricas.—Husos horarios.

Planos y mapas.—Estudio de los de la comarca.

Relieve de la tierra.—Factores que lo forman.

Clima.—Factores que lo constituyen. Zonas climáticas.

Hidrografía.—Aguas superficiales y subterráneas.

Continentes y mares.—Sus áreas geográficas.

Vida vegetal y animal.—Factores geográficos que la localizan.

La vida económica del hombre.—Aprovechamiento de los recursos del planeta.

Razas, lenguas y religiones.—Estados. Distribución de la población.

Europa.—Generalidades, relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Europa occidental.—Portugal. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Europa occidental.—Francia. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Benelux.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Gran Bretaña e Irlanda.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Escandinavia, Dinamarca y Filandia.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Alemania.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Suiza, Checoslovaquia y Polonia.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Países danubianos y balcánicos.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Italia.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

La U. R. S. S.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Asia.—Generalidades. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

El Asia monzónica.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

El Alta Asia y el Asia suboccidental.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Africa.—Generalidades. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Africa mediterránea, subtropical y ecuatorial.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Africa austral e insular.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Oceanía.—Generalidades. Australia. Nueva Zelanda. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

América.—Generalidades. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Canadá.—Groenlandia. Alaska. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

Estados Unidos.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.
Méjico.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.
América Central.—El Mediterráneo americano. Relieve, clima, vegetación, población y recursos.
Venezuela, Colombia, Ecuador.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.
Perú, Bolivia, Chile.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.
Uruguay y Paraguay.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.
Argentina.—Relieve, clima, vegetación, población y recursos.

TERCER CURSO

(Historia general)

El concepto de la Historia y su evolución.
La Prehistoria.
El antiguo Oriente.
La Grecia clásica y el Imperio de Alejandro.
Protohistoria y pueblos colonizadores de la Península.
La Monarquía y Repúblicas romanas.—Los triunviratos. El Imperio.
La conquista y romanización de España.
El Cristianismo y su difusión.—Persecuciones y triunfo de la Iglesia.
Las invasiones.—Los bárbaros en España.
El Imperio Carolingio y la Alta Edad Media.
El Islam.—Los árabes en España.
La Reconquista en la España occidental.—El Reino de Castilla.
La Reconquista catalano-aragonesa.—Expansión Mediterránea.
La Reconquista del Valle del Guadalquivir y la cuestión del Estrecho.
Los Trastamaras en Castilla y Aragón.
El Pontificado y el Imperio.
Las Cruzadas.
El feudalismo. Las monarquías medievales.
La vocación marítima de Portugal.—El imperio lusitano.
Las nacionalidades europeas en el siglo xv.
Los Reyes Católicos.
Carlos V.
La Reforma.—Trento.—La Compañía de Jesús.—Las Guerras de Religión.
Felipe II.
Felipe III.
Felipe IV y Carlos II.—La decadencia en España.
Luis XIV.—La Guerra de Sucesión en España.
Felipe V y Fernando VI.
Carlos III y Carlos IV.
Formación de los imperios coloniales de Inglaterra, Francia y Holanda.

El Imperio español.
La Revolución francesa.—Napoleón.—La Guerra de la Independencia.
El reinado de Fernando VII.—Independencia de Hispanoamérica.
Desarrollo histórico de los pueblos de la América Hispana.
Isabel II y la Revolución.—Guerras Carlistas.
Las doctrinas políticas y sociales del siglo XIX.
Las exploraciones modernas de Africa, Asia y tierras polares.
Los Estados Unidos de Norteamérica.—Independencia.—Guerra de Secesión.—Su participación en las dos contiendas.
La Primera Guerra Mundial.—El período interbélico y la Segunda Guerra Mundial.
La Revolución rusa y el Poder soviético.
Alfonso XIII, la República y el Movimiento Nacional.

CUARTO CURSO

(Historia de la Cultura y del Arte)

La Historia de la Cultura dentro del sistema de las Ciencias.
La estética.—El nacimiento de las Artes.—Arte "humana" y Arte "deshumanizada".
La clasificación de las artes.—Artes puras y artes aplicadas.

Las culturas prehistóricas.
Las culturas de los pueblos orientales.
La cultura helénica.
El arte griego y helenístico.
La cultura y el arte romanos.
El Cristianismo y su influencia en el arte.
La cultura y el arte en la Alta Edad Media.
La cultura y arte del Islam.
Los ideales culturales de la Baja Edad Media.
El arte románico.
El arte gótico.
El Renacimiento en Italia.
El Renacimiento en el resto de Europa.
Las artes plásticas e industriales en la Europa occidental durante el Renacimiento.
El Barroco como arte de la Contrarreforma.
Pintura española de los siglos XVII y XVIII.
Las literaturas del Siglo de Oro español.
La filosofía en el siglo XVIII.
La revolución industrial y sus consecuencias culturales.
El romanticisco.

Las artes plásticas en el siglo XIX.

Las doctrinas económicas: mercantilismo, fisiocracia, liberalismo.

Las revoluciones políticas del siglo XIX.—El Socialismo. Doctrina social de la Iglesia.

Los descubrimientos geográficos del siglo XIX y la elevación del nivel cultural de todos los pueblos del mundo.

La cultura y las artes en el siglo XIX y primera mitad del XX.

La música y sus grandes intérpretes. La danza.

La Segunda Revolución Industrial y el progreso técnico y científico.

El Arte y la Literatura contemporáneos.

QUINTO CURSO

(Geografía económica general y de España)

Campo actual de la Geografía económica.—Sus bases científicas y utilidad.

Ofertas y demandas.—Los mercados mundiales de materias primas.

La economía nacional: producciones crematísticas y de cobertura. El comercio internacional.

Situación de la Península y su valor geográfico.

Los mapas nacionales de España.

Relieve peninsular.—Valor agrícola y minero de nuestro suelo.

El clima peninsular; sus zonas.

Las cuencas hidrográficas.—Zonas de riego.

Las regiones de la vegetación natural en España.

Demografía peninsular.—El habitat rural y urbano.—Déficit de viviendas.

Visiones históricas optimistas y pesimistas de nuestra riqueza.

La estadística aplicada a la economía nacional.—Anuarios y publicaciones de mayor interés.

Las grandes regiones agrícolas de España.—El reparto de la propiedad.

Los cereales en el mundo y en España; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Las zonas del olivo en el mundo y en España; otras clases de aceites y grasas comestibles.

El vino y las bebidas alcohólicas en el mundo y en España.

La ganadería mayor en el mundo y en España.

La ganadería menor. Industrias derivadas de la ganadería.

Las féculas y azúcares.—Los cultivos de la huerta.

La producción frutera.—Estudio especial de los agrios y de los plátanos.

Plantas estimulantes y drogas.

Los cultivos para la industria textil.—Sederías.—Fibra artificial.
Grandes zonas forestales del mundo; el caucho.—La industria papelera.
El bosque en España.
El mar como fuente de materias primas.—La pesca en España.
El carbón en España y en el mundo.
El mineral de hierro, la siderometalurgia y las industrias pesadas.
El cobre, plomo y aluminio. El mercurio español.
Los metales nobles.—Las piedras preciosas.
El petróleo y los gases naturales.—Las refinerías españolas.
La energía hidroeléctrica en España.—La energía atómica y otras energías del porvenir.
Fertilizantes.—Industrias químicas y farmacéuticas.
Los medios de transporte, terrestres, marítimos y aéreos.—Las comunicaciones en España.

Clasificación de los pueblos del mundo según su estado industrial.—El esfuerzo del I. N. I.
La industrialización del campo español.—El Instituto Nacional de Colonización.
Geografía del dinero en España.—La Banca.
La balanza comercial de España; la de pagos.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Primer curso.

Lo fundamental en este curso es captar el interés de los alumnos hacia unas ciencias que se les presentan bajo un aparato más científico que en la Enseñanza Primaria. Es conveniente que preceda a la clásica asignatura un período de duración discrecional en el que se nivelen conocimientos y se familiarice a los muchachos con una terminología que se visualizará en todo momento con ejemplos de la vida práctica que puedan haber observado.

Se debe estimular en los niños la afición a coleccionar folletos, artículos de periódicos y fotografías, que amplíen su área de atenciones y que les sirva, continuada en cursos sucesivos para confeccionarse ellos mismos su libro de lecturas geográfico-históricas.

Además de las diapositivas y películas que se envíen desde la Institución y de los libros ilustrados de que se pueda disponer en cada Centro, se creará una fonoteca particular de la disciplina a la que los alumnos pueden contribuir, aunque no excluirá ésta las colecciones privadas de cada muchacho.

Se debe fomentar la afición filatélica y el intercambio de estampillas con el alumnado de otros Centros. El profesor aprovechará los sellos para hablarles de los países a que pertenecen y del significado de sus grabados.

Segundo curso.

Se continuará y empleará el método iniciado en el primer curso, solicitándose informaciones de las Embajadas y Representaciones culturales de los países que se estudien. El profesor puede solicitar de las Agencias de Viajes planes de circuitos, fotografías, etc., y hablar sobre ello a los alumnos. En este curso se pueden interpretar geográficamente las películas o novelas que más sugestionen a los chicos. También comentar alguna noticia de actualidad de la prensa diaria.

Tercer curso.

Se ha preferido la enunciación de temas generales. Dentro de ellos, el profesor debe dar especial enfoque a los problemas de historia de las instituciones y de la "vida" en los períodos que se enuncian. Lo apretado del título de la asignatura.—toda la Historia Universal y toda la Historia de España—aconseja dejar, dentro de estas orientaciones sumarias, un margen amplio de discrecionalidad al desarrollo de un temario, forzosamente breve y compendiado al propio tiempo. Se ha tenido en cuenta, además, el paralelismo con los cuestionarios correspondientes de los Bachilleratos Laboral y General.

Cuarto curso.

Debe ser aprovechado para "completar" la iniciación histórica adquirida en el curso anterior. Como es tópico, deben utilizarse proyecciones, láminas y demás material visual aconsejable en esta asignatura. Las visitas a lugares artísticos; la organización del Museo local o del Archivo de proyecciones y recortes fotográficos de la cátedra debe ser estimulada entre los alumnos. Procúrese una enseñanza muy práctica y establézcase, en cuanto al uso del material gráfico, el contacto preciso con el profesor de Dibujo.

Quinto curso.

Interesa aquí acentuar la enseñanza nemotécnica, de un lado, con verificación simultánea de hechos y datos en el mapa o gráfico correspondiente. Enseñanza muy "activa" y viva, relacionando, en cuanto sea posible, la explicación de los temas con los acontecimientos actuales—la noticia diaria—de la Geografía economica. Se recalca la conveniencia—apuntada al principio—de no subestimar el ejercicio de la memoria y de la localización inmediata. En lo posible, relaciónense los temas con las características económicas—producción y comercio—de la comarca respectiva.

CIENCIAS DE LA NATURALEZA

PRIMER CURSO

(Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales)

Dadas las específicas características de los Institutos Laborales, las enseñanzas en ellos impartidas deben ajustarse a unas normas que, por lo que se refiere a las Ciencias de la Naturaleza, serán en el primer curso las siguientes:

1.ª La enseñanza de este curso se desarrollará teniendo en cuenta que el primer encuentro razonado del alumno es con la Naturaleza. Por ello se procurará que tenga el mayor contacto posible con ella, y no debe darse explicación que no se inicie con la observación, aunque puede llegarse en el razonamiento a conceptos no observables.

2.ª En el cuestionario figuran unas observaciones y experiencias sobre plantas y animales que dan materia para las primeras explicaciones biológicas y para la consideración de las condiciones ambientales en que los seres viven, aportando, al mismo tiempo, material para el estudio morfológico de los mismos. Quedan, a juicio del profesor, el número y calidad de las observaciones y experiencias que apoyan cada punto determinado en el programa.

3.ª Los ejercicios referentes a la anatomía y disecación de plantas y animales han de tratarse con la máxima simplicidad, puesto que sólo se pretende dar una base organigráfica a la explicación elemental del funcionamiento del ser, prescindiendo de todo detalle histológico. Se procurará que todos los alumnos manejen lupa, pinzas y otros instrumentos sencillos y que coleccionen los dibujos de sus observaciones. El profesor mostrará las preparaciones microscópicas que estime convenientes.

4.ª No es forzosamente obligado seguir el orden señalado en el cuestionario, pudiendo el profesor adaptar la exposición de las materias al desarrollo de los ejercicios de observación a las condiciones mentales y ambientales y a la disponibilidad del material.

Ejercicios de observación.

Ensayos de germinación de semillas en las siguientes condiciones:

1.ª Sobre papel de filtro húmedo (temperatura baja).
2.ª Sobre papel de filtro húmedo (temperatura media).
3.ª Sobre papel de filtro seco (temperatura media).
4.ª Sobre papel de filtro húmedo (temperatura media, a la luz).
5.ª Sobre papel de filtro húmedo (temperatura media, a oscuras).
6.ª Germinación de una semilla en tierra húmeda (temperatura media, a la luz).

Cuestiones a explicar.

Con motivo de las diferencias observadas en los ejercicios 1.° y 2.°, se tratarán las siguientes cuestiones:

a) Temperatura.
b) Termómetros.
c) Cambios de estado.
d) Idea mecánica de los estados de agregación. Moléculas.
e) La temperatura y la vida.

Con motivo de las diferencias observadas en los ejercicios 2.° y 3.°, se tratarán las siguientes cuestiones:

a) Soluciones acuosas.
b) Iones. Atomos.
c) Cuerpos que toman las plantas por las raíces. Fertilizantes.
d) Anatomía radicular.
e) Importancia del tamaño de las partículas del suelo. Interés de su naturaleza química. Idea de minerales y rocas.
f) El agua y la vida.

Con motivo de las diferencias observadas en los ejercicios 4.° y 5.°, se tratarán las siguientes cuestiones.

a) Anatomía del tallo; anatomía de la hoja.
b) Luz blanca; descomposición de la luz; reflexión de la luz; distinción de los efectos térmicos, luminoso y químico de los rayos solares.
c) Los gases atmosféricos; la respiración; la función clorofílica.
d) La humedad atmosférica y su relación con la vida de las plantas. Los meteoros acuosos.
e) Dejando desarrollar completamente algunas plantas del ejercicio 6.°, servirán para observar:
a) La flor.
b) El fruto.
c) La semilla.

Ejercicios de observación.

7.ª La cría del ratón blanco o del conejo (alimentación).
8.ª Disección. Examen del tubo digestivo y órganos anejos.

Cuestiones a explicar.

a) Comparación entre la preparación de alimentos en el suelo por la planta y la digestión en el interior del tubo digestivo.
b) Idea de la complejidad de los alimentos de los animales frente a la simplicidad de los que emplean los vegetales. Ciclo natural de la materia.
c) Los seres inferiores. Hongos, algas, bacterias, virus, protozoos.
d) La célula.

Ejercicios de observación.

9.ª Sangrar un conejo y dejar coagular la sangre. Sangrar otro con

anticoagulante y dejar depositar los glóbulos. Hacer preparaciones de sangre de los alumnos.

10. Disección del ratón.—Corazón y vasos. Riñón.

Cuestiones a explicar.

a) La sangre como medio general de transporte en el organismo.
b) Alimentación y respiración celular.
c) Eliminación de los residuos.

Ejercicios de observación.

11. Disección del ratón. Aparato respiratorio. Los pulmones. Prueba del carbónico. Prueba de la humedad.

12. Mecánica del movimiento respiratorio: auxilio en la asfixia.

Cuestiones a explicar.

a) Presión atmosférica.
b) Comparación entre la respiración vegetal, la animal y la función clorofílica.

Ejercicios de observación.

13. Disección del ratón. Cerebro y médula espinal. Ojo y nervio óptico (idea gráfica de los restantes órganos de los sentidos).

El esqueleto humano.

a) Función de los músculos.
b) Otras formas típicas de esqueleto en los animales.
c) Noción de palanca y sus géneros.

Ciclos evolutivos experimentales.

a) Del huevo de gallina.
b) De la rana.
c) De la mariposa. De la seda.

Relaciones entre los seres naturales.

a) Clima: causas determinantes; influencia en la distribución de los seres vivientes.
b) El relieve y la vegetación.
c) Los suelos y la vegetación.
d) Asociaciones vegetales.
e) Asociaciones animales.
f) Biotipos.

El hombre y la naturaleza no viva.

a) El hombre y el clima.—Estaciones. Higiene de la alimentación, habi-

tación y vestido. Materiales de construcción, combustibles, alimentos y textiles.

b) El hombre y el relieve.—Emplazamiento de la población humana. Sistema de transporte y comunicaciones. Utilización del relieve para transformación mecánico-eléctrica de la energía. Empleo de la electricidad.

c) El hombre y la composición química del suelo.—La minería, la agricultura, el agua.

El hombre y la vegetación.

a) Beneficio de la vegetación espontánea. Bosque, praderas.

b) Beneficio de la vegetación cultivada: explotación forestal y agrícola.

El hombre y los animales.

a) El hombre y los animales salvajes.—Caza, pesca, defensa y domesticación.

b) Cría y explotación de animales.

El hombre y los seres inferiores.

a) Perjudiciales. — Enfermedades que causan y defensa contra las mismas.

b) Utiles.—Industrias que los emplean.

SEGUNDO CURSO

(Ciencias Naturales y elementos de Física y Química)

1. Fenómeno y sus clases.—Magnitudes. Medidas de longitud, tiempo y masa.—Reposo y movimiento. Trayectoria y velocidad. Movimiento uniforme.
2. Concepto de fuerza y su medida.—Equilibrios. Principios de la estática. Composición y descomposición de fuerzas.
3. Equilibrio de sólidos.—Gravedad: su dirección. Concepto de peso y centro de gravedad. Equilibrio de los cuerpos.
4. Propiedades de los líquidos.—Vasos comunicantes.—Noción de presión. Transmisión de la presión de los líquidos. Presiones sobre el fondo y las paredes de la vasija.
5. Gases: propiedades.—Atmósfera. Medida de la presión atmosférica. Barómetros.
6. Empuje que sufre un cuerpo sumergido.—Flotación y equilibrio de cuerpos sumergidos.
7. Fuerzas moleculares.—Estructura amorfa y cristalina. Tensión superficial y capilaridad.
8. La disolución.—Difusión. Osmosis. Coloides. Absorción.
9. El sonido.—Naturaleza y propagación del sonido.
10. Calor y temperatura.—Termómetros.

11. Calorimetría.—Cantidad de calor: Unidades.
12. La dilatación.—Dilatación de sólidos, líquidos y gases.
13. Cambios de estado. Humedad atmosférica.
14. La luz. Propagación de la luz.
15. Reflexión de la luz.—Espejos.
16. La refracción de la luz.—Fenómenos debidos a la refracción de la luz: Lentes.
17. Instrumentos ópticos. Ojo humano. Defectos de la visión.
18. La electricidad. Nociones de electrostática. Electricidad atmosférica.
19. La corriente eléctrica.
20. Magnetismo.—Magnetismo terrestre. Brújulas.
21. Fenómeno químico.—Reacciones químicas. Manifestaciones energéticas. Conservación de la masa. Cuerpos simples y compuestos. Símbolos. Teoría atómicomolecular. Valencia. Funciones químicas.
22. El hidrógeno.—El oxígeno. El agua. Caracteres y propiedades generales de estos cuerpos. Mineralogía de los óxidos.
23. Halógenos. Acido clorhídrico. Sal común.
24. Azufre.—Acido sulfídrico y sulfuroso. La mineralogía de los sulfuros. Acido sulfúrico y sulfatos. Mineralogía de los sulfatos.
25. Nitrógeno.—El aire. Amoníaco. Acido nítrico y nitratos.
26. El carbón.—Carbones naturales y artificiales. Combustión. Compuestos oxigenados del carbono. Ciclos del carbono en la naturaleza. Mineralogía de los carbonos.
27. Química del silicio.—Anhídrido silícico y silicatos más importantes.
28. Metales alcalinos.—Compuestos del sodio y del potasio.
29. Metales alcalinotérreos.—Compuestos del calcio.
30. Estudio de los metales industriales más importantes.—Aluminio, cobre, mercurio, cinc, hierro, plomo, estaño. Yacimientos, vetas y minas.
31. El concepto de roca y rocas más importantes.
32. Química orgánica.—Hidrocarburos. Petróleos. Gas del alumbrado.
33. Alcohol ordinario.—Acido acético. Vinos y vinagre.
34. Hidratos de carbono.—Azúcares. Almidón. Celulosa.

TERCER CURSO

(Física y Química aplicadas)

1. Materia y energía.—Fenómenos físicos y químicos. Leyes físicas. Sistemas de unidades. Medición de longitudes.
2. Movimientos: movimiento uniforme.—Velocidad. Movimiento uniformemente acelerado: aceleración. Caída libre de los cuerpos. Movimiento circular.
3. Noción y vector.—Fuerza: su composición y descomposición. Unidades y medida. Par de fuerzas. Momento de una fuerza: Equilibrio.
4. Principios fundamentales de la dinámica.
5. Trabajo y potencia.—Unidades y medidas. Energía cinética y po-

tencial. Cantidad de movimiento. Impulsión. Principio de conservación de la energía.

6. Máquinas simples y compuestas.—Rendimiento.

7. Rozamiento, elacticidad y choque.

8. Balanza. Medición de masas. Péndulo. Medición del tiempo.

9. Estática de flúidos.—Presión. Unidades. Principio fundamental de hidrostática. Principio de Pascal. Prensa hidráulica. Principio de Arquímedes. Peso específico y densidad: su determinación.

10. Tensión superficial. Capilaridad. Viscosidad: su medida.

11. Movimientos de flúidos.—Breves nociones sobre el movimiento de un sólido en un flúido. Aviación.

12. Estado gaseoso. Ley de Boyle-Mariotte.—Leyes de Gay-Lussac y Avogadro. Manómetros. Bombas de vacío y comprensión. Sifón.

13. Movimiento vibratorio armónico. Ondas longitudinales y transversales. Reflexión y refracción.

14. Dilataciones. Propagación del calor.

15. Cambios de estado.—Calor específico. Caloría. Calorimetría.

16. Breves nociones sobre la termodinámica y sus principios.—Equivalente mecánico de la caloría.

17. Sonido.—Cualidades del sonido. Vibradores.

18. Ampliación de las nociones sobre espejos, prismas, lentes e instrumentos ópticos.

19. Interferencias, difracción, doble refracción y polarización de la luz.

20. Fotometría.

21. Estado de electrización de un cuerpo.—Cuerpos conductores y aisladores. Electroscopio. Campo eléctrico y carga eléctrica. Ley de Coulomb. Potencial eléctrico. Capacidad. Condensadores. Unidades y medida.

22. Corriente eléctrica.—Intensidad eléctrica. Ley de Ohm. Resistencia eléctrica. Corrientes derivadas. Puente de Weatstone. Unidades y medida.

23. Fenómenos electrolíticos.

24. Inducción electrostática y electromagnética.—Corrientes alternas. Breves nociones sobre máquinas eléctricas. Teléfono y telégrafo.

25. Descargas en gases enrarecidos.

26. Lámpara de tres electrodos y sus aplicaciones.

27. Leyes ponderales de la combinación. Teoría atómico-molecular. Leyes volumétricas de la combinación. Reacción química. Velocidad de reacción. Equilibrio químico. Ley de masas.

28. Símbolos y formas inorgánicas. Cálculos.

29. Sistema periódico de los elementos.—Pesos atómico-moleculares. Breves nociones de estructura atómica y radioactividad.

30. Concepto de ácido y base.—Ionización.

31. Estado coloidal.

32. Estado metálico.—Propiedades generales de los metales. Métodos generales de obtención de metales. Aleaciones.

33. Halógenos y sus compuestos.

34. Anfógenos y sus compuestos.

35. Nitrógeno y fósforo.—Sus compuestos.
36. Carbono, silicio y boro.—Sus compuestos.
37. Metales alcalinos y alcalino-térreos.—Sus compuestos más importantes.
38. Metalurgia y propiedades del aluminio y del hierro.—Sus compuestos más importantes.
39. Metalurgia y propiedades del cobre, cinc, mercurio, oro y plata. Sus compuestos más importantes.
40. Metalurgia y propiedades del estaño y del plomo.—Sus compuestos más importantes.
41. Química del carbono.—Análisis inmediato y elemental. Función química. Formulación. Isometría: sus clases.
42. Hidrocarburos.—Petróleos. Derivados halogenados de los hidrocarburos.
43. Funciones alcohol, aldehido y cetona.—Fermentaciones. Glicerina.
44. Función ácido.—Acidos grasos. Jabones.
45. Funciones éter-óxido y ester.
46. Funciones nitrogenadas.
47. Serie cíclica.—Compuestos más importantes.

CUARTO CURSO

(Fisiología e Higiene)

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA.

El hombre como ser vivo. Las funciones elementales de la vida.

Anatomía y Fisiología general.

Composición de los seres vivos: elementos biogenésicos y principios inmediatos.

Citología: Anatomía y Fisiología celular; los seres uni y pluri celulares.

Las partes del cuerpo humano: órganos, aparatos y sistemas; regiones del cuerpo humano.

Los tejidos.

Funciones de nutrición.

El medio interno: la sangre, la linfa y el plasma intersticial.

La circulación: el aparato circulatorio sanguíneo; la circulación sanguínea; la circulación linfática.

La digestión: el aparato digestivo; los alimentos; la digestión y absorción de los alimentos.

La respiración: el aparato respiratorio; la respiración pulmonar y la respiración sanguínea.

El metabolismo: Asimilación y desasimilación.

La excreción: Anatomía y fisiología del riñón.

Funciones de relación.

El sistema esquelético: generalidades sobre los huesos; los huesos y las articulaciones del cuerpo humano.

El sistema muscular: generalidades sobre los músculos del cuerpo humano; fisiología muscular.

El sistema nervioso: Generalidades sobre su constitución y fisiología.

El sistema sensorial: generalidades; la piel y su fisiología; los sentidos del gusto y del olfato; el oído y su fisiología; el sentido de la vista.

La fonación.

Regulación y coordinación de las funciones.

Los mecanismos regulatorios: regulación de las funciones; coordinación de las funciones.

NOCIONES DE HIGIENE.

Concepto y división de la Higiene. La estadística sanitaria. La natalidad y mortalidad en España.

Las enfermedades infecciosas.

Los microbios.

Las defensas orgánicas.

Etiología y profilaxis de las enfermedades microbianas.

Los factores higiénicos.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS PARA EL SEGUNDO Y TERCER CURSO

Intercaladas las normas metodológicas para el primer curso en los Cuestionarios respectivos, señalaremos ahora las correspondientes a los cursos segundo y tercero.

Ante todo debe tenerse en cuenta que, como la observación posee importancia máxima en el curso primero, en los siguientes es la experimentación la que ha de ocupar lugar preeminente, sin que por ello deba sobrentenderse que los alumnos dejen de observar los fenómenos y los aparatos incluídos en los cuestionarios y programas.

De conformidad con lo anterior, las explicaciones de cátedra, que han de ser eminentemente científicas, irán acompañadas de trabajos en el laboratorio. El profesor propondrá la práctica de que se trate, indicará el material necesario y dirigirá las experiencias; los escolares tendrán a su cargo las diversas operaciones. Para la realización de las prácticas en estas disciplinas es muy conveniente el trabajo en equipo por las ventajas que supone sobre el individual.

Conviene imprimir a las clases teóricas la máxima actividad hasta lograr incluso hacerlas dialogadas y, en lo posible, deberá presentarse ante los alumnos el objeto o aparato que se explique. En las correspondientes a la Física habrá de cuidarse de no extremar las demostraciones matemáticas, evitando así el que con ello se distraiga el concepto físico fundamental que es, en definitiva, lo que interesa. Se aconseja asimismo, eliminar las cuestiones que han perdido interés y hacer hincapié, en cambio, en aquello con lo que el alumno ha de encontrarse a diario y se irá encontrando aún más en el futuro. Lo mismo podemos decir respecto de las explicaciones teóricas de Química, añadiendo que en ambas disciplinas se procurará, siempre que sea factible, no separar la teoría y la práctica respectiva, y también explicar con detenimiento lo fundamental y pasar más ligeramente sobre lo menos importante.

En las prácticas de Física puede prescindirse de muchos de los aparatos clásicos de demostración—de mayor complicación, a veces, que los fenómenos que se tratan de explicar—y modernizar la enseñanza con el empleo del aparato construido por el Instituto "L. Torres Quevedo", de material científico del C. S. I. C. De su índice de prácticas se seleccionarán, escalonadas en orden a su complejidad, las correspondientes a los diferentes cursos. La forma descriptiva del cuestionario de Química hace también innecesario señalar las prácticas a realizar por los escolares, ya que el enunciado de los temas—junto al buen criterio del profesor y a los medios instrumentales de que disponga—indica claramente todas y cada una de ellas.

Otra cuestión del mayor interés es la realización de problemas. Se procurará que todo asunto expuesto en clase lleve consigo la formulación y resolución de una serie de problemas con él relacionados; estos problemas habrán de ser apropiados a la mentalidad de los alumnos y se procurará que tenga relación con la vida real; los datos de los problemas se obtendrán unas veces de las prácticas que se efectúen y otras de realidades de la localidad, de la comarca o de la nación. Siempre que sea posible, se visitarán instalaciones para que los alumnos puedan ver que las ideas teóricas expuestas en clase y los trabajos verificados en el laboratorio constituyen la base y fundamento de las industrias, y son, por tanto, de la mayor importancia y utilidad para la economía del país.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS PARA EL CUARTO CURSO

En el Cuestionario que antecede se ha dividido el contenido de las disciplinas que abarca este curso de Anatomía, Fisiología y Nociones de Higiene en cinco partes perfectamente delimitadas; se dedica la primera al estudio general de la composición química de la materia viva, la estructura y fisiología de la célula, la constitución del cuerpo y la histología; en la siguiente se abordan las funciones de nutrición y relación; la tercera parte se ocupa de la regulación de dichas funciones y de la manera en que se aúna y coordina la actividad de los distintos aparatos para constituir un todo perfectamente

armónico. Finalmente, las dos últimas partes se refieren, respectivamente, a las enfermedades infecciosas y a la forma de prevenirlas.

En la explicación de los mencionados grandes capítulos, el profesor habrá de utilizar los debidos auxiliares pedagógicos: figuras plásticas, láminas, diapositivas, cuadros eléctricos, etc., recomendando muy especialmente la realización de prácticas y experiencias, al objeto de interesar a los alumnos en una materia que, por referirse al estudio del hombre, tanto les atañe.

CICLO ESPECIAL

DERECHO USUAL Y NOCIONES DE ECONOMIA

I.—Introducción.

Concepto y clasificación del Derecho.—Derecho subjetivo y derecho objetivo.

Derecho público y Derecho privado.

II.—Derecho privado.

El Derecho civil como derecho privado general. El Derecho mercantil y el Derecho laboral.

Personalidad y capacidad.—Capacidad jurídica y capacidad de obrar. Circunstancias personales y estados. El Registro Civil.

El Matrimonio.—Paternidad y filiación.

Las personas jurídicas. Las sociedades mercantiles. Breve indicación de sus diversos tipos.

Propiedades y derechos reales.—Concepto y manifestaciones de la propiedad. La posesión.

Obligaciones.—Concepto y clasificaciones fundamentales.

Los elementos esenciales de los contratos. Clasificaciones más importantes de los mismos.

Lugares de Contratación: Bancos, Bolsas y Mercados.

Sucesiones.—Clases de sucesión. Clases de testamentos y formalidades. La sucesión legítima. El Registro de Actos de Ultima Voluntad.

III.—Derecho público.

a) *Estado y Constitución.*

Concepto del Estado y su diferenciación de otros conceptos afines. Esquema general de la estructura funcional y orgánica del Estado español.

b) *Función legislativa.*

La potestad legislativa del Jefe del Estado: *a)* Con las Cortes: materias que han de ser objeto de Ley.

La potestad legislativa del Jefe del Estado: *b)* Con el Gobierno: materias objeto de Decreto, Decreto-Leyes.

Vigencia de la Ley: Promulgación y publicación: obligatoriedad.

c) *Función de Gobierno.*

Proyección de la idea de Gobierno hacia el interior: la Administración pública. La personalidad de la Administración y su posición frente al administrado: potestades y prerrogativas. La posición del administrado frente a la Administración.

La actividad administrativa discrecional y la actividad reglada. El acto administrativo: Concepto; clases; efectos; ineficacia. El procedimiento administrativo. El ejercicio de la potestad administrativa de la Administración.

Los funcionarios públicos: Selección, situación jurídica, derechos y deberes y responsabilidad.

Esferas de la Administración. Esquema general de la estructura y funcionamiento de un Ministerio.

Organismos autónomos.

Principales divisiones territoriales de España. Gobiernos Civiles.

La Administración Local. Diputaciones Provinciales. Ayuntamientos.

La Administración activa y la Administración consultiva. Administración corporativa.

La gestión directa de los servicios públicos; centralización y descentralización. Gestión indirecta; la concesión. Nacionalización, provincialización y municipalización de servicios. El dominio público y el patrimonio privado de las entidades públicas.

La contratación administrativa; clases; formas; cumplimiento, incumplimiento y extinción. La ejecución directa.

La responsabilidad de la Administración. La responsabilidad de los funcionarios públicos. Los recursos administrativos: concepto y clases.

La jurisdicción contencioso-administrativa. Los conflictos jurisdiccionales. Acciones civiles contra la Administración Pública.

La actividad financiera. El presupuesto; Administración y contabilidad de la Hacienda pública.

Tasas e impuestos. Clasificación y régimen de los principales.

d) *Función judicial.*

El proceso civil; concepto y clases. Organización judicial española. Recursos.

La jurisdicción en materia criminal: concepto y clasificación de los delitos y faltas; circunstancias y modificaciones de la responsabilidad. Autores, cómplices y encubridores.

Clases de penas. Tratamiento correccional a menores delincuentes.

IV.—Derecho laboral.

El Fuero del Trabajo.—El Contrato de Trabajo.

La Seguridad Social.—El Sistema de los riesgos y su previsión.

Jurisdicción Laboral.—Procedimiento.

NOCIONES DE ECONOMIA

Concepto. Economía política y financiera. Razón de ser de esta ciencia. Finalidades.

Principales escuelas económicas y sus manifestaciones en España.

Concepto de necesidades y modo de satisfacerlas. Leyes económicas.

La oferta y la demanda. Concepto de bienes: clasificación.

La producción: factores que intervienen.

La naturaleza. Materias primas.

El trabajo. Productividad. Especialización. El salario.

El capital: clases. El ahorro, base de la formación del capital. La Empresa.

El mercado libre, intervenido y de monopolio. Formación del precio.

El dinero: sus funciones. Sistemas monetarios. Mercado de dinero y de capitales.

Los Bancos y otras Instituciones crediticias. Principales operaciones bancarias.

El Comercio interior. Líneas generales de su organización.

El Comercio exterior. Balanza de pagos. Régimen de librecambio. Intervención del Estado.

La Renta Nacional. Distribución de la misma entre los factores de la producción.

Formación del precio del trabajo y del interés del capital.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Partiendo de la base de que el alumnado que ha de recibir las enseñanzas de estas disciplinas (Derecho Usual y Nociones de Economía) sólo cuenta catorce o quince años de edad y se halla carente, por tanto, de la formación cultural suficiente para comprender con facilidad una serie de conceptos e ideas extrañas a su mentalidad, es preciso y de todo punto indispensable para lograr un mínimo de rendimiento que, dada la índole de las materias a cursar, la exposición se lleve a cabo, durante la clase, de modo sencillo y claro, empleando un lenguaje liso y llano, y huyendo incluso del empleo de términos o expresiones técnicas que implican un valor entendido para los ya iniciados en el conocimiento de determinadas cuestiones. Insistir cuantas veces sea preciso en la repetición de nociones, ideas y conceptos, hasta que se llegue a la convicción de que el alumno las ha comprendido y las ha aprendido, es asimismo tarea que no debe olvidar el profesor.

La exposición oral debe ir acompañada frecuentemente de ejemplos prácticos y referencias a hechos singulares que permitan al alumno asociar la explicación que esté recibiendo, con acaecimientos bien de tipo histórico o ya de pura realidad actual, que le expresen, en cierto modo, la representación gráfica de aquella idea o concepto que inicialmente puede serle oscura o difícilmente comprensible. Asimismo, es conveniente auxiliarse de gráficos y cuadros de clasificaciones, desarrollados sobre el encerado, para que los alumnos los copien directamente y fijen con mayor firmeza lo que reciban a través de la vista y el oído.

En estas dos disciplinas los alumnos deben carecer de libro de texto, difícilmente asequible por su casi inexistencia en el mercado en forma de compendio, y seguir diariamente las explicaciones de clase, tomando notas y algunas veces un puro dictado de la exposición y desarrollo que de la materia haga el profesor. Esto tiene una doble ventaja: concentración del alumno en la labor durante la clase y necesidad de su asistencia a la misma, sopena de perder explicaciones y dejar incompleto el cuaderno de notas.

El profesor procurará mantener una especie de coloquio con los alumnos antes de finalizar la explicación de cada día, tratando de inquirir, a través de sus preguntas, si los conceptos expuestos han quedado suficientemente claros en su mente, para, en caso contrario, es preciso intensificar los medios y modos de trabajo para obtener el rendimiento apetecido. Estos exámenes revestirán una doble forma: comprobación de los cuadernos escolares y exposición oral o escrita, por el alumno, de las cuestiones que le sugiera el profesor.

ORGANIZACION Y PRACTICAS DE OFICINAS

I.—*Conocimientos generales.*

A) Concepto e importancia de una organización burocrática.—Criterio de economicidad.

B) Burocracia oficial.

1.° Administración Central: Ministerios. Organismos provinciales de la Administración Central.—Organos paraestatales.

2.° Administración local: Diputaciones.—Ayuntamientos.

3.° Normas generales sobre el procedimiento administrativo.—Expedientes.—Documentos oficiales.

C) Burocracia privada.

1.° Sociedades: sus clases.—Principales ramas de la industria, del Comercio, Banca, Seguros, Empresas de transporte.—Líneas generales de organización administrativa.

2.° Documentos privados más usados (actas, cuadros estadísticos, informes, cartas, etc.). Libros de los comerciantes.

II.—*Consideración estática de la oficina.*

1.° Local: Condiciones de emplazamiento, luz, ventilación, calefacción y distribución.

2.° Mobiliario.—Clases de mobiliario y sus diferentes tipos. Ventajas e inconvenientes de cada tipo. Sistemas de adquisición.—Distribución más adecuada y su importancia para la higiene y el rendimiento.

3.° Máquinas y aparatos.—Máquinas de escribir. Estudio de los tipos más

usuales.—Idem de calcular. Idem de imprimir direcciones.—Idem multicopistas.—Idem de franquear correspondencia.—Idem de contabilidad.—Estenógrafos.—Equipos electrónicos.—Otros aparatos (teléfonos, megáfonos, magnetófonos, dictáfonos, etc.).

4.° Material: Archivadores. Estudio de los tipos y sistemas más usuales. Idem de ficheros.—Idem de fichas, guías, carpetas, legajos, etc.—Idem de estanterías.—Otros materiales.—Libros de comercio.—Idem especiales.

III.—*Consideración dinámica de la oficina.*

1.° Recepción de documentos.—*a)* En oficinas públicas; *b)* en oficinas privadas. Registro, extracto y fichaje.—Prácticas.

2.° Clasificación: Sistemas varios y procedimientos modernos. Prácticas.

3.° Técnica complementaria de la clasificación: gráficos, cuadros estadísticos, etc.—Manejo de los tipos más corrientes de máquinas perforadoras, equipos y otros aparatos.

4.° Preparación.—*a)* Para oficinas públicas: Prácticas de redacción de Resoluciones, oficios, actas, propuestas, notas y demás comunicaciones oficiales, al dictado a base de notas previas.—Idem sobre el manejo de máquinas multicopistas y otros equipos modernos.

b) Para oficinas privadas: Prácticas sobre asientos contables, libros copiadores, cartas y correspondencia general dictada o a base de notas.—Idem sobre actas de juntas.—Idem sobre documentos bancarios.—Idem sobre otros documentos utilizados de modo especial en la Banca. Seguros y Transportes.—Prácticas de "información" interna y externa.

5.° Archivo.—Práctica sobre los sistemas diversos.—Anotaciones sobre salida y referencias al Archivo.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Téngase muy presente que estamos ante el punto crucial de la formación de auxiliares de oficinas y secretarias, fin principal de esta modalidad de Bachillerato Laboral.

Por otra parte, tanto las oficinas públicas como las privadas—estas últimas sobre todo—ofrecen un campo muy variado de organización en sus matices, determinada por el contenido concreto de cada empresa.

Por estas razones, hemos procurado reducir este cuestionario a sus líneas más generales, para obtener de este modo la máxima flexibilidad, que permita, a la hora de desarrollar los programas, una progresión cíclica y a la vez una adaptación a las diversas circunstancias.

Queda, pues, este desarrollo a la discreción de los profesores; pero no se olviden: las prácticas constantes en el manejo del material; redacción de documentos oficiales y privados; adecuada clasificación y archivo, etc.; y, sobre todo, el fomento de la capacidad de iniciativa. Será imprescindible, dentro de lo posible, la visita frecuente a oficinas públicas y priva-

das, el estudio de máquinas y equipos en las propias casas suministradoras y, en fin, cuanto contribuya a la enseñanza intuitiva del material moderno de oficinas.

Queremos subrayar un aspecto muy interesante de las prácticas de oficina: la que denominamos "información externa". Dados unos supuestos concretos, v. gr., un itinerario de viaje, una gestión, un trámite, etc., la futura secretaria debe saber orientarse por propia iniciativa y obtener por sí, dentro o fuera de la empresa a quien sirve, toda la información previa que fuere precisa a fin de suministrar a su jefe los datos suficientes para resolver tal supuesto.

Por último, no olvidemos el aspecto formativo. Por bien equipada que esté una oficina, nada eficaz se logrará sin el espíritu ordenado y la disciplina de las personas que en ella trabajan.

FORMACION MANUAL

DIBUJO

PRIMER CURSO

Dibujo.—Dibujo a mano alzada de figuras geométricas sencillas.

Caligrafía.—Utiles empleados.—Generalidades.—Alfabeto.—Caracteres de las letras.—Signos.—Letra itálica y gótica.—Ejercicios de trazado.—Reglas de lectura.—Estudio y trazado de las letras de palo o bastón y letra blanca.—Ejercicios de las letras cursivas: inglesa, romana, redonda, bastarda, etc.

Orlas.—Orlas de línea.—Orla caligráfica.—Orla favorita.—Orlas renacimiento español.—Filetes ornamentales.

SEGUNDO CURSO

Utiles y herramientas empleadas en el dibujo lineal.—Su estudio, manejo y aplicación.

Trazado de problemas geométricos.—Perpendiculares y paralelas.—Angulos.—Biseztriz y rectas convergentes.—Triángulos.—Cuadriláteros y polígonos regulares.—Ejercicios de aplicación.—Circunferencia.—Tangencia en las circunferencias.—Rectificación gráfica de la circunferencia.—Escalas.—Figuras semejantes y simétricas.—Ejercicios de aplicación.—Perfiles de molduras y arcos arquitectónicos.—Ejercicios gráficos de aplicación geométrica de elementos ornamentales.

Gráficos.—Realización, en uno o varios colores, de gráficos de producción, estadística, etc.

Orlas.—Dibujo, en uno o más colores, de orlas: Gris, Preciosa, Rosa y Perlas. Rosalía, Gloria, Giralda, Alegría. Selecta, Napolitana, María Antonieta, Mercurio, Sílfide, Clásica, Romana y Gótica.

Emblemas.—Oficiales y comerciales.

TERCER CURSO

Elementos de proyección ortogonal.—Planos de proyección.—Proyección del punto.—Posiciones.—Proyección de la recta.—Posiciones.—Proyección del plano.—Posiciones.—Proyección de un cuerpo. Vistas necesarias.

Dibujo industrial.—Croquis acotados y dibujos a escala de piezas de las máquinas empleadas en oficina.—Palanca de tecla.—Contrapalanca y palanca portatipo.—Palanca de mando de los marginadores.—Guía central.—Ejes tubulares, verticales y de cambio.—Tornillos.—Soporte de balancín

del espaciador.—Tambor del muelle real.—Esquema del carro.—Esquema del mecanismo de la cinta.—Esquema del carril fijo y móvil.—Esquema del mecanismo de escape.—Esquema del mecanismo del tabulador.—Esquema del cesto y teclado.

Dibujo artístico.—Ejercicios de elementos simples ornamentales y de composición.—Dibujos decorativos, realizados a color.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Por la índole de este Bachillerato es aconsejable huir un poco de ciertas exigencias de carácter técnico, cultivando en lo posible las dotes naturales del gusto estético de los alumnos.

El primer curso debe iniciarse con una serie de ejercicios elementales a mano alzada, sobre trazado de segmentos en distinta dirección y figuras geométricas, que sirvan como objeto principal para conseguir una educación de la mano y acostumbren, al propio tiempo, a precisar la proporcionalidad de las líneas que componen los dibujos. Todo ello facilitará una mayor destreza y comprensión en el desarrollo de los ejercicios de caligrafía.

Los ejercicios y problemas gráficos y geométricos correspondientes al segundo curso, deben ser explicados y realizados, en lo posible, paralelamente o después del desarrollo del cuestionario de Matemáticas de esta parte geométrica.

El profesor conseguirá del alumno pleno conocimiento del trazado de los problemas gráficos, si bien no debe ser tan exigente en la pulcritud de la delineación.

Los gráficos y orlas de la segunda parte, es conveniente, sin apartarse de las normas clásicas, dejar en libertad al alumno en la composición y color de estos dibujos.

En las explicaciones de los elementos de proyección ortogonal, en el tercer curso, el profesor hará uso del material didáctico y elementos apropiados a su alcance, para mayor facilidad y comprensión del educando.

La parte correspondiente a Dibujo Industrial, se desarrollará de una manera sencilla, sin dejar de enseñar los elementos de normalización y técnica. Se prestará la mayor atención a los dibujos de esquemas de los mecanismos, numerando y rotulando cada una de las piezas de montaje.

Los ejercicios de dibujo artístico se efectuarán a color enseñando las técnicas de la acuarela, temple y guasch.

MECANOGRAFIA

PRIMER CURSO

A) *Conocimiento del mecanismo de la máquina de escribir.*

Regulador de pulsación.
Palanca de interlineación.
Botón de embrague.
Palanca de cambio de interlineación.
Palanca para desconectar el carro o rodillo.
Palanca de los marginadores automáticos.
Guíapapel.
Palanca sueltapapel.
Sujetapapeles delanteros.
Indicador de alineación.
Cambio de color de la cinta.
Tecla de retroceso.
Tabuladores.
Fijatopes del tabulador.
Teclas del tabulador decimal.
Suelta-margen y párrafo.
Teclas mayúsculas.
Barra de los espacios.

B) *Reglas para la utilización de la máquina de escribir.*

Colocación del papel.
Márgenes.
Interlineación.
Conocimiento del teclado.
Base inicial para la colocación de los dedos.
Esfera de acción de cada uno de ellos.
Circunstancias de colocación del alumno al comenzar a escribir.
Prácticas y ejercicios.

SEGUNDO CURSO

Recapitulación de las lecciones del curso anterior.
Ejercicios de digitación.
Ejercicios sobre palabras. Ejercicios sobre frases.
Tabulador: su conocimiento y empleo.
Tabulador decimal.
Ejercicios de relaciones numerales y numéricas y de cuadros simples.

Reglas para la estética de la escritura a máquina.
Redacción de cartas y documentos oficiales.
Ejercicios de velocidad.

TERCER CURSO

Ejercicios de digitación.
Ejercicios sobre frases.
Ejercicios de velocidad.
Cuadros estadísticos y sinópticos.
Reglas y consejos para su confección.
Ejercicios.
Correspondencia comercial y familiar o privada.
Documentos oficiales.
Copias a máquina.
Circulares.
Utilización del papel carbón y de la máquina ciclostil.
Ejercicios.

CUARTO CURSO

Ejercicios de digitación.
Velocidad: *a)* copia directa; *b)* al dictado.
Ejercicios.
Gamas mecanográficos.
Traducción a máquina de ejercicios taquigráficos.
Correspondencia de toda clase. Conocimiento y empleo de los diferentes tipos de máquinas de escribir usuales.
Prácticas con máquinas multicopistas, copiadoras y calculadoras.

QUINTO CURSO

Recapitulación de las materias comprendidas en los cursos precedentes.
Ejercicios de velocidad.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

El primer curso de Mecanografía ha de referirse al conocimiento de las diferentes piezas y mecanismos que se citan en su primera parte. Debe llevarse a cabo con la debida suficiencia, si bien de una manera superficial, pero recalcando su importancia, fijándose principalmente en los más utilizables, ya que algunos de ellos, como los tabuladores e indicadores de alineación, por ejemplo, requieren una gran práctica y conocimiento ade-

lantado de la mecanografía—cuadros estadísticos, escritura de cantidades, etcétera—, todo lo cual precisa un aprendizaje adecuado basado en las lecciones que corresponden a la segunda parte.

Esta última, la más importante del primer curso, requiere la prestación de una singular atención. Ante todo, debe conseguirse una completa *familiarización con la máquina;* un conocimiento absoluto de la misma. De ahí que el sistema de aprendizaje sea denominado corrientemente *ciego* o al *tacto.* Ha de llegarse a que el alumno aprenda de memoria el teclado. Para ello deberá hacerse a la idea de no mirar para nada los diferentes tipos del mismo.

Como elemento auxiliar de gran importancia para este aprendizaje conviene que los alumnos se fijen en el gráfico que todos deben poseer y que refleja exactamente, en su tamaño natural, la superficie de una máquina de escribir con los tipos correspondientes. En él se determina cuanto anteriormente se expone. Sirve, en primer lugar, para aquellos alumnos—tal vez la mayoría—que carecen de máquina de escribir propia y, sobre todo, para la práctica y gimnasia de los dedos. Naturalmente, en este primer curso, como en los sucesivos, las explicaciones, consejos y vigilancia del profesor completarán la labor hasta conseguir el fin que se persigue.

En el segundo y tercer curso han de tenerse en cuenta las consideraciones anteriores, poniéndose especial cuidado en los consejos del profesor, quien ha de evitar en todo momento cualquier amago de rutina o desgana que conducirían indefectiblemente al olvido de lo aprendido y, por consiguiente, a su ineficacia.

En estos dos cursos se llegará al conocimiento de la confección de cuadros estadísticos, tarea importante y muy propia de la Mecanografía, cuyo adiestramiento y limpieza acreditan la competencia y buen gusto de la dactilografía.

Asimismo, se introducen en dichos cursos la redacción de toda clase de documentos privados y oficiales, sin que ello suponga invasión de las atribuciones y esfera de acción de otra disciplina de la modalidad administrativa, sino que, por el contrario, ello significa la necesaria conexión con las enseñanzas afines.

Los cursos cuarto y quinto se caracterizan porque en ellos tiene lugar, principalmente, la aplicación en la práctica de los conocimientos dactilográficos. En estos cursos se ha de atender, en primer lugar, a la adquisición de velocidad, sin que ello signifique el sacrificio de los demás elementos para su consecución; es decir, que, paralelamente a la rapidez en la escritura, ha de procurarse que los ejercicios posean la debida limpieza, claridad, estética, etc. Por lo tanto, en la presentación de la correspondencia y, en general, en toda clase de trabajos a máquina—cartas, documentos oficiales y privados: notas, instancias, comunicaciones, etc.—deberá brillar una serie de circunstancias que aseguren la perfección de los mismos. Estas se resumen en las siguientes:

1.ª Inculcar la idea de la estética en los trabajos de que se trate: distribución en el papel del texto, teniendo en cuenta la mayor o menor extensión de su contenido.

2.ª La fijación de este último—redactado directamente o copiado—que concuerde con el trabajo original, evitando licencias y libertades en este sentido.

3.ª La obligada corrección ortográfica.

4.ª Pulcritud en toda clase de trabajos.

La íntima relación de la Taquigrafía con la Mecanografía se apreciará en estos cursos. En efecto, el cuarto curso de Mecanografía coincide con el segundo de Taquigrafía. Por ello se estima necesario y conveniente a través de la máquina de escribir.

Por último, el alumno deberá conocer los diferentes modelos de máquinas de escribir ordinariamente al uso, así como el funcionamiento de los diferentes modelos de ciclostyle, la estenotipia, y cuanto se refiera a la modernización y adelantos en la escritura dactilográfica.

TAQUIGRAFIA

PRIMER CURSO

Taquigrafía.—Su concepto.—Etimología.—Datos históricos.—Diferentes Escuelas.

Signos taquigráficos.—Alfabeto taquigráfico.—Clasificación.—Trazado de los signos.

Enlace: su concepto.—Dirección de los mismos.—Enlaces de vocal y consonante.—Enlace de consonante y vocal.—Enlace de vocal, consonante y vocal.

Enlace de consonantes entre sí.—Enlace de vocales entre sí.—Enlace de vocales entre dos consonantes.

Supresiones: su concepto.—Supresión de consonantes.—Supresión de vocales.—Significación de vocablos con supresiones.—Enlaces como consecuencia de las supresiones.

Contracciones o declinaciones.—Su concepto.—Dirección geométrica de estos signos, tamaños y emplazamiento.

Declinaciones (continuación): Signos *el, del, al, para el.*—Dichos signos seguidos de los pronombres *que* y *cual.*

Declinaciones (continuación): Signos *por el, en el, con el, entre el* y *sobre el.*—Dichos signos seguidos de *que* y *cual.*

Preposiciones o prefijos: Concepto.—Su emplazamiento en el monograma.—Estos signos precedidos de las sílabas *a, re, in* o *en.*

Clasificación de los prefijos.—Primer grupo: CON y sus derivados.

Clasificación de los prefijos (continuación).—Segundo grupo: POR, PRO y sus derivados.

Clasificación de los prefijos (continuación):—Tercer grupo: TRAS y sus derivados.

Clasificación de los prefijos (continuación).—Cuarto grupo: DES y sus derivados.

Clasificación de los prefijos (final).—Quinto grupo: FOR, FRO, SOBRE, CERCA, INSCRI, INSPIR, SATIS, SACRA y sus derivados.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Como se desprende del cuestionario que precede, la enseñanza de la Taquigrafía en el primer curso tiene un carácter fundamentalmente teórico.

En él se ha de cuidar con preferencia que los escolares *dibujen* el signo, sin apresuramientos, hasta alcanzar su perfección. El profesor deberá poner el máximo interés en llevar al ánimo de sus alumnos el rigor necesario para llegar a ello, suprimiento cualquier libertad que tienda a desfigurar el signo.

SEGUNDO CURSO

Terminaciones: su concepto.—Partes de que consta.—Unión con otros caracteres taquigráficos.—Empleo de dichos signos.—Su tamaño.—Repetición de terminaciones.—Supresión de terminaciones.—Confusión de prefijos y terminaciones.

Clasificación de las terminaciones.—Primer grupo: ARA, etc.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (continuación).—Segundo grupo: ABLA, etc.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (continuación).—Tercer grupo: ASNA, etcétera.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (continuación).—Cuarto grupo: ASA, etcétera.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (continuación).—Quinto grupo: ANA, etcétera.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (continuación).—Sexto grupo: AMPA, etcétera.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (final).—Séptimo grupo: BILIDAD, etcétera.—Derivados y subderivados.

Numeración.—Números cardinales y ordinales: su colocación.—Números decimales: su colocación.—Números quebrados.

Signos convencionales.—Abreviaturas.—Frases abreviadas.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Así como la parte teórica del primer año de Taquigrafía se dedica, fundamentalmente al estudio de los signos taquigráficos, enlaces, supresiones, contracciones o prefijos, en este segundo curso se abordan las terminaciones y la numeración, los signos convencionales y las abreviaturas.

Respecto a la práctica, se reitera aquí lo dicho en el curso anterior en orden a que debe cuidarse al extremo el que los escolares dibujen los signos, sin apresuramientos, hasta alcanzar su perfección. El profesor deberá poner el máximo interés en llevar al ánimo de sus alumnos el rigor necesario para lograr tal perfección, suprimiendo cualquier libertad de los escolares que tienda a desfigurar los signos taquigráficos.

TERCER CURSO

Repaso general de las lecciones teóricas de los dos primeros cursos.
Empleo de la Taquigrafía en la correspondencia de toda clase.
Notas, informes, conferencias, discursos, etc.
Ejercicios de velocidad.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

La parte teórica del tercer curso de Taquigrafía se reduce al repaso general de lo estudiado en los dos anteriores.

La práctica se dedicará, exclusivamente, a adquirir velocidad; no obstante, se tendrá muy en cuenta la continuidad en el perfeccionamiento del signo. La Taquigrafía es un arte que tiene como fundamento escribir a la misma velocidad que se lee y llegar, naturalmente, a la traducción correcta de lo escrito. De nada serviría escribir a gran velocidad, si la traducción no se corresponde con el texto o se hace imposible debido a la dificultad en descifrar los signos. Para ello, se ha de recordar continuamente la necesidad de habituarse en el dibujo del signo, practicándolo incansablemente.

Por último, para llegar a un conocimiento completo de la Taquigrafía y utilizarla en las múltiples actividades administrativas, ha de procurarse no olvidar los consejos del profesor y, por encima de todo, verificar todos los ejercicios durante el curso.

RELIGION

Observaciones generales.

1. La finalidad de la enseñanza y de la formación religiosa es crear en el alumno una actitud cristiana ante la vida, ya que la Religión, más que teoría, es vida práctica y realista, de manera muy especial en el mundo del trabajo.

2. Esta actitud tiene como base el principio de que la vida cristiana es esencialmente una relación personal, íntima, convencida y placentera con Cristo, razón total del Cristianismo.

3. Las normas metodológicas y los cuestionarios no pretenden ser exhaustivos ni rígidos. El criterio y la actuación del profesorado siguen en posesión de aquella confianza y libertad que su reconocida competencia le obligará a usar con responsabilidad y eficacia en cada caso. Esas normas y cuestionarios le han de servir de guía y límite hasta la aceptación definitiva de los textos. La eficacia pedagógica de la enseñanza y de la formación religiosa dependen, en su mayor parte, del profesor.

Normas metodológicas generales.

1. En las clases de Religión hay que partir de hechos concretos, de circunstancias personales y de cuestiones auténticas, planteadas o próximas a plantearse en la vida del alumno, y hay que insistir en los aspectos afirmativos y cautivadores de la Doctrina Cristiana y de su Iglesia.

2. Tanto en la Historia Sagrada como en las síntesis doctrinales y apologéticas de la Historia de la Iglesia y, desde luego, en la exposición de la Liturgia, del dogma, de la moral, de la vida sobrenatural y de la doctrina social, se ha de llevar a los alumnos por medio de aplicaciones prácticas y casuísticas, a conclusiones inmediatamente relacionadas con la vida corriente que viven o contemplan.

3. Hay que presentar la vida cristiana como lo que debe ser en cada individuo: difusora de la verdad y del bien, es decir, apostólica, y en relación siempre con la comunidad a que pertenece, o sea: social.

4. Puesto que la Religión tiende a la formación del hombre íntegro, hay que fomentar en los alumnos, no sólo las virtudes religiosas y morales, sobrenaturales, sino también, y de una manera muy rigurosa e inmediata, las virtudes llamadas humanas y sociales, fundamento y soporte de las sobrenaturales.

5. La clase debe desarrollarse, más bien que como explicación, disertación o mero rendimiento de cuentas de la materia señalada para el estudio, en conformidad con el método euristico, coloquial y echando mano de cuantos procedimientos audiovisuales estén al alcance, con la máxima in-

tervención activa del alumno. Empléense el dibujo, la ilustración gráfica, las estampas, los cuadros murales, las revistas religiosas ilustradas, las proyecciones fijas o movidas, la audición de discos, magnetófonos, la contemplación coloquial de películas, la música y el campo.

6. Todo acontecimiento litúrgico, ferial, patriótico, recreativo y deportivo de cada localidad debe aprovecharse para la ilustración y vivencia religiosas del alumno, el cual debe participar activamente en tales actos con el profesor, aunque para ello hubiera que emplear el tiempo de clase. Las cofradías, las hermandades, los titulares de santuarios e imágenes caros a la religión, donde esté situado el Centro de enseñanza, han de ser frecuentados por los alumnos como parte integrante de su formación religiosa.

7. Con atención a las circunstancias y el ambiente de cada Centro, se ha de procurar poner en práctica aquellos medios de fomento e intensificación de la vida religiosa que se consideren más oportunos y eficaces, como son la misa dialogada, los ejercicios espirituales, la dirección espiritual, la acción católica, el contacto con la Parroquia, las congregaciones y asociaciones piadosas.

8. Es sumamente útil, por no decir necesario, el contacto circumpostescolar del profesor con los alumnos y con las familias de éstos. Debe tenderse a la asociación de antiguos alumnos, que no hace falta sea una organización piadosa o de apostolado, sino un medio de convivencia duradera entre la enseñanza y la escuela.

9. Es oportuno que el profesor, sobre todo en la clase de Historia Sagrada, inicie a los alumnos a la lectura de la Sagrada Escritura con una selección de pasajes explicados y comentados por los alumnos. Parecida selección debe hacerse de pasajes de los Santos Padres y Doctores, historiadores de la Iglesia, apologistas y escritores católicos, incluídos los meramente literatos.

10. A lo largo de los cinco cursos, se hará un repaso del catolicismo diocesano—o nacional cuando se publique—que debe saberse de memoria.

11. La formulación de las expresiones del dogma y su terminología, así como las definiciones, divisiones y fórmulas memorísticas de cualquiera parte de la doctrina religiosa han de ser siempre las mismas del Catecismo.

12. Es muy conveniente que el desarrollo de cada tema de clase comprenda estos tres momentos: preparación, lección y aplicación práctica.

a) La *preparación* consiste en orientar a los alumnos para que recojan observaciones en su vida y en la de los demás que hagan referencia a la materia que va a ser objeto de la clase. Esta orientación puede conseguirse con la propuesta de un hecho que ha de ser observado por los alumnos y con un cuestionario acerca de lo que *ven, como* lo *juzgan,* y luego cómo *deben* actuar en consecuencia. Puede ser también un tema escrito, un dibujo, una escenificación, una lectura o recitación, según la materia a tratar y la edad del alumno.

b) La lección, sobre las observaciones hechas por los alumnos, se explica, se comenta, se ordena, se pregunta, se resume y se exige aprender de memoria, de concepto, etc.

c) La *aplicación práctica.* La lección ha partido de la vida y a la vida debe volver. De nuevo se enfocan los hechos, según el contenido de la lección y se plantea el actuar. En general, la aplicación debe ser pública, en la clase; pero puede ser en ocasiones más conveniente en privado. De esta aplicación práctica puede derivarse hasta una especie de diario espiritual, magnífico complemento del texto.

PRIMER CURSO

(Historia Sagrada del Antiguo Testamento)

A) Dios Creador.

El Cielo y la tierra. El Universo.
Los ángeles y los demonios.
El hombre. Adán y Eva.
El pecado.
El castigo y la promesa de redención.
Caín y Abel.
El diluvio.

Aplicación.—Existencia de Dios.—Creo en Dios Padre.—Origen y destino del hombre.—Oración bien hecha: cualidades.—Devoción al Angel de la Guarda.—Honor de ser hijos de Dios.—Peregrinamos hacia el Cielo.—La Inmaculada Concepción.—La envidia.

B) El pueblo escogido.

Abrahám Padre de los creyentes.—Malquisedec. Sodoma y Gomorra.
Isaac. Nueva promesa del Mesías.
Isaú y Jacob.
Historia de José.
La paciencia de Job.

Aplicación.—Fe y confianza.—Obediencia a Dios.—Vocación.—El sacerdocio y el sacrificio.—Isaac figura de Cristo.—Obediencia y amor a los padres.—El poder de la oración.—La pureza es fortaleza propia de valientes.—Egoísmo, mentira. Juramento, sinceridad y desinterés. Grandeza de la generosidad y del perdón.—Providencia.

C) Moisés, caudillo del pueblo de Dios.

Nacimiento y huída de Moisés. La zarza ardiendo. Salida de Egipto.
Decálogo.
Organización religiosa.—El Tabernáculo.
Auxilios y castigos de Dios en el desierto.
El Maná y la serpiente de bronce.
Josué.

Aplicación.—Obligación natural y positiva del Decálogo.—El culto religioso.—Providencia de Dios.—Amor a Jesús Eucaristía y Jesús Crucificado.

D) Los Jueces y los Profetas del Pueblo de Dios.

Gedeón. Sansón.
Helí. Samuel.
Los profetas. Su misión.
Aplicación.—Confianza en Dios.—Pronósticos y anhelos del Redent

E) Los Reyes.

Saúl.
David. Historia, triunfos, caída y penitencia. Absalón. Salomón. Construcción del Templo. Perversión.
Reino de Israel.—Jeroboan. Acab. Idolatría.
Los profetas Elías y Eliseo.
Reino de Judá. Roboán. Atalía y Jonás. El profeta Jonás.
Ezequías. Manases. El profeta Isaías. El Emanuel y el siervo de Yavhé.
Aplicación.—Efectos de la envidia.—Lealtad y amistad.—Peligros de la prosperidad y de la gloria humana.—Deseo inmoderado de riquezas.—Estima de los Salmos proféticos y penitenciales de David.—Poder de la oración y del arrepentimiento.

F) Las calamidades del pueblo judío, castigos de sus deslealtades, fomentan el deseo del Redentor.

Cautividad de Babilonia. Jeromías. Ezequiel.
Daniel. Las setenta Semanas.
Nabucodonosor. Festín de Baltasar.
Fin del cautiverio.—Reorganización moral, religiosa y política.
Tobías. Judit. Esther.
Los judíos tributarios de los Romanos. Herodes el Grande.
Los judíos tributarios de Persas, Griegos, Egipcios y otros pueblos. Eleazar.
Aplicación.—Dios recompensa la virtud y protege a los que en El confían.—El heroísmo de los Macabeos, ejemplo de fortaleza.

SEGUNDO CURSO

(Historia Sagrada del Nuevo Testamento. Vida de Jesucristo)

A) Nacimiento e infancia de Jesucristo.

Preliminares: Autoridad humana y divina de los Evangelios.
Expectación del Mesías. La vida del Verbo escondido en Dios antes de la Encarnación.
Anunciación. Nacimiento.

Infancia de Jesús.

Adolescencia de Jesús.

Aplicación.—Necesidad de la Redención.—El acontecimiento más bello y feliz de la Historia humana. Gratitud a Dios.—Sublimación del trabajo corporal.—Obediencia a Dios y a sus representantes.

B) Preparación a la vida pública.

Predicación del Bautista.

Jesús en el desierto.

Aplicación.—La austeridad acerca de Dios.—Luchas contra las tentaciones y bajos instintos.—Los enemigos del alma.

C) Vida pública de Jesucristo.

Jesucristo y San Juan Bautista en el Jordán.

Elección de los Apóstoles.

Bodas de Caná. Primeros milagros.

Predicación pública y privada: Nicodemus, La Samaritana.

Jesús se declara el Mesías. Otros milagros.

Numerosas curaciones milagrosas en Cafarnaúm y Galilea.

Aplicación.—La oración debe preceder a toda resolución importante. Poder de intervención de la Santísima Virgen.—Necesidad del Bautismo para salvarse.

D) Segundo año de la vida pública de Jesucristo.

Nuevas curaciones. Intrigas de los fariseos.

Institución definitiva del Colegio Apostólico.

Sermón de la Montaña.

Milagros: Centurión. Viuda de Naín.

Embajada del Precursor. Las parábolas del reino de los cielos.

Tres grandes milagros: tempestad calmada, hija de Jairo, hemorroisa.

Encarga predicar a los Apóstoles y les da como garantías poderosos milagros.

Multiplicación de los panes. Promesa de la Eucaristía.

Aplicación.—Los bienaventurados según el mundo y según Jesucristo.—Poder de la Fe.—Muerte y resurrección espiritual.—Sin el alimento eucarístico desfallecen las almas.

E) Tercer año de la vida pública de Jesucristo.

La Cananea. Nueva promesa del Primado a San Pedro.

Transfiguración.

Nuevas enseñanzas del Divino Maestro.—Los niños y el escándalo, poder de su oración, perdón de los enemigos. Su doctrina es del Padre Celestial.

El ciego de nacimiento.

Parábolas sobre la misericordia divina: El Buen Pastor, la oveja perdida, el hijo pródigo, el rico avariento, el fariseo y el publicano.

Jesús y los niños. El joven rico.
Se declara el Mesías. Resurrección de Lázaro.
Predice su Pasión.
Aplicación.—Fuerza y dulzura del acercamiento a Cristo.—Responsabilidad del escándalo.—Jesús siempre dispuesto al perdón del pecador.

F) Los últimos días de la vida mortal del Salvador y su Pasión.

Entrada triunfal en Jerusalén. Ultimas enseñanzas.
Discusión con los fariseos y Doctores de la Ley.
Predicción de la ruina del Templo y segunda venida de Jesucristo.
El Sanedrín, Judas.
Cena Pascual. Eucaristía.
Getsemaní.
Jesús ante los Tribunales.
Muerte y sepultura de Jesús.
Aplicación.—Consecuencias fatales de la soberbia, de la envidia y de la avaricia.—El Mandamiento del Amor y la Eucaristía.—Fruto de los pecados de los hombres, precio de las almas.—El ejercicio del Viacrucis.

G) Triunfo de Jesucristo.

Pedro constituído Jefe Supremo de la Iglesia.
Resurrección de Jesucristo. Apariciones.
Ascensión del Señor.
Los Apóstoles continúan la obra de Cristo. Pentecostés. Proclamación de la Iglesia Católica.
Predicación de los Apóstoles. Persecuciones.
Crecimiento de la Iglesia. Los primeros cristianos.
Aplicación.—Si con Cristo padecemos con Cristo seremos glorificados. El Cielo es nuestra Patria definitiva.—Amamos a la Iglesia.

LITURGIA DE LA MISA

A) Culto, Sacrificio, Misa.

Liturgia en general. Ciclos litúrgicos: año eclesiástico.
Sacrificio en general. Fundamentos del Sacrificio y del Sacerdocio.
Sacrificio de la Misa.
La Cena del Señor. La Cruz. La Misa.
Lugares, ornamentos y objetos sagrados.
Aplicación.—El más perfecto culto y la más sólida devoción: La Misa. Belleza de la Misa como acto público en el sitio donde vivimos. Veneración y gratitud al sacerdocio.—Decoro de saber ayudar a la Misa.

B) Partes de la Misa.

1. Misa de los Catecúmenos o Ante-Misa. Parte didáctica.

2. Misa de los fieles.

a) Preparación de la Ofrenda: Ofertorio, Secreta.

b) Acción del Sacrificio: Prefacio, Doxología solemne. Culmina en la Consagración.

c) Comunión.

d) Acción de gracias. Conclusión.

Aplicación.—De manera más personal y subjetiva, la Misa puede dividirse así:

1. *Nosotros hablamos con Dios* (hasta la recitación de la colecta, inclusive).

2. *Dios nos habla* (Epístola, Evangelio, predicación) *y creemos en El* (Credo).

3. *Ofrecemos al Señor nuestras ofrendas humanas* (Ofrenda del pan y del vino).

4. *Dígnese el Señor aceptar nuestra ofrenda* (Oraciones, lavatorio, Orate Frates, Prefacio y Santus).

5. *Nuestras ofrendas son transformadas* (Plegarias, memento de vivos, bendiciones de la ofrenda, Consagración y Transubstanciación del Pan y del Vino, Elevación y Adoración).

6. *Ofrecemos ya la ofrenda divina por El, con El y en El* (Ofrenda, memento de difuntos, plegaria por nosotros pecadores).

7. *Dios se nos da a Sí mismo* (Padre Nuestro, Agnus, Comunión).

8. *Conclusión* (Purificaciones, Postcomunión, despedida, bendición, Evangelio, preces).

TERCER CURSO

(La vida sobrenatural)

A) La santificación del hombre y sus obstáculos.

Idea de la santificación. El pecado en general. El pecado mortal. El pecado venial. Los pecados capitales. La tentación.

Aplicación.—¿Yo también santo?—Carrera de obstáculos.—Los tentadores: mundo, demonio y carne.

B) Fuente de santificación.

La Gracia y los Sacramentos. La Gracia habitual y la Gracia actual. El mérito sobrenatural. Los sacramentos en general.

Aplicación.—El secreto para vencer. Los Sacramentos.—Soy hijo de Dios por la gracia.—Honor y felicidad de vivir en Gracia.

C) Los Sacramentos en particular.

Bautismo.—Hombre de Cristo.

Confirmación.—A las órdenes de Cristo.

Comunión.
Eucaristía como Sacramento.—Señor, Te necesito.
Eucaristía como Sacrificio.—El calvario y el Altar.
Penitencia o Confesión.—Yo me confieso.
Extremaunción.—Sacramento para vivos.
Orden.—La más divina vocación y profesión.
Matrimonio.—Gran Sacramento en Cristo y su Iglesia. Fuente de la Sociedad y grey cristiana. El hogar santo y feliz.

D) Medios de santificación: La oración y las virtudes.

La oración. Propiedades. La oración dominical. El arte de adorar y pedir. Devoción y oraciones a la Virgen, Madre y Señora nuestra. El culto y devoción a los Santos.

Las virtudes en general. Las virtudes teologales. La seguridad de creer; la serenidad de esperar; la felicidad de amar.

Principales virtudes morales. Las cardinales. Imprudencia del que vive en pecado mortal, del que se pone en las ocasiones, del que no quiere saber nada. El heroísmo, el valor cívico, la honradez, el honor, la palabra, la lealtad, la generosidad.

LITURGIA DE LOS SACRAMENTOS

A) Su explicación ha de formar parte de la doctrina acerca de cada uno de los Sacramentos.

B) El Año Litúrgico:

Preparación a la Navidad.
Navidad.
Ciclo de la Redención.
Pascua.
Pentecostés.

CUARTO CURSO

(Dogma e historia de la Iglesia)

A) Concepto de Religión. Relaciones del hombre con Dios, que se ha manifestado. Revelación. Garantías. Fe.

Aplicación.—Yo adoro, yo creo, ¡Señor, que crea! La Fe es un don que ennoblece y beatifica.—Las verdades, dogma de mi Fe.

B) Existencia de Dios. Atributos: bondad, omnipotencia, providencia. Sus misterios. La Trinidad. Creación. Los Angeles. El Universo. El Hombre.

Aplicación.—El mundo visible e invisible, cercano y remoto que nos rodea y con el cual entro en relaciones religiosas.

C) Caída del hombre y su Redención. Pecado original y bondad redentora de Dios.

Aplicación.—Conocimiento de mi flaqueza humana y esperanza gozosa en la acción misericordiosa de Dios.

D) Jesucristo, Dios hecho Hombre. Mesías, Redentor, Pasión, Muerte, Resurrección y Ascensión. Cooperación de María en la obra de Cristo. El Espíritu Santo Santificador.

Aplicación.—Familiaridad con el Evangelio. Jesucristo amigo y hermano. Vida de íntima relación personal con El en todos los aspectos, de mi vida concreta de trabajo, de educación, de diversión y de aspiraciones.

E) La Iglesia, creación de Jesucristo: misión, organización, poderes y notas. El Jefe Supremo de la Iglesia: el Papa. La Iglesia, Asamblea Universal, hermandad social y Cuerpo místico de Cristo. La comunión de los Santos.

Aplicación.—El cumplimiento y la práctica de mis deberes religiosos de plegaria, de asistencia y participación en la Santa Misa y actos de culto, de recepción de Sacramentos, de lectura y audición de la palabra sacerdotal, así como mis relaciones familiares, sociales, incluídas las civiles, culturales y políticas, me hace vivir en continuo contacto con la vida real, visible e invisible, de la Iglesia y de cada uno de sus fieles, como miembro de su cuerpo místico, cuya cabeza es Cristo, de quien es Vicario el Papa.

F) Las Postrimetrías. Fin, juicio y sanción de la vida.

Aplicación.—Sentido de responsabilidad, gravedad y trascendencia de mi vida y de mis actos.

HISTORIA DE LA IGLESIA

A) La Iglesia realizadora del reino de Cristo en la tierra.

1.° Enseña y defiende su doctrina (Santos Padres, Símbolos, Concilios, Pseudo-Reforma y Reforma Tridentina, Herejías modernas).

2.° Practica y propugna los preceptos y consejos evangélicos (Santos, Ordenes y Asociaciones Religiosas).

3.° Cumple las profecías de su Divino Fundador:

a) En su expansión. Misiones.

b) En sus persecuciones. Mártires.

c) En su indefectibilidad. Cismas. Papado.

Aplicación.—Adhesión al Magisterio de la Iglesia. Prevención a las lecturas peligrosas. Imitación de sus Santos. Apoyo concreto a las Misiones.

B) La Iglesia, bienhechora de la caridad.

1.° En la caridad (Primeros cristianos, Instituciones benéficas, caridad privada).

2.° En la Cultura (Artes, Ciencias, Universidades Medievales y Escuelas Monseales).

3.° En lo social (Esclavitud. Mujer, Familia. Progreso Material. Un mundo mejor, sobrenatural, moral, técnico y confortable).

Aplicación.—"En esto conocerán que sois mis discípulos..." Santo orgullo por la civilización y cultura católica.

QUINTO CURSO

oral y doctrina social de la Iglesia)

MORAL.

1. Moral en general. Nociones de acto humano y acto moral. Sus elementos.

Aplicación.—Yo y mis actos.

2. La conciencia y la ley como reglas de moralidad.

Aplicación.—Yo y la Ley.

3. Preceptos del Decálogo. Prácticas que impone cada uno de ellos.

Aplicación.

1.° Yo adoro y amo.

2.° La limpieza y el honor de mi palabra.

3.° Oír misa y vivirla, santificando los días festivos.

4.° Honrar, obedecer, tratar bien, amar a quienes me están unidos por vínculos de sangre o de cualquier otra relación.

5.° Defender el bien en mí y en los demás en cuanto al alma y en cuanto al cuerpo.

6.° y 9.° La magnanimidad de la pureza. Su orden y bienaventuranza.

7.° y 10. Mis relaciones económicas con las cosas de este mundo.

8.° El gozo de la verdad y de la bondad. La lealtad de mi palabra.

4. Preceptos de la Iglesia, Poderes de la Iglesia y del Papa.

a) Oír Misa entera los domingos y fiestas de guardar.

b) Ayunos y abstinencias señalados.

c) Confesar una vez al año y comulgar, al menos, por Pascua.

d) Atender a las necesidades de la Iglesia, según las Leyes y costumbres.

Aplicación.—Sentir con la Iglesia. Vivir con la Iglesia.

DOCTRINA SOCIAL

1. Nociones de sociedad y sus elementos. La familia. La Sociedad civil. Dios creador del hombre, autor de la sociedad. La autoridad, indispensable en la sociedad, viene de Dios. Iglesia y Estado.

2. La cuestión social. Normas de la Iglesia con respecto a problemas sociales. El gran precepto de Cristo: Amaos los unos a los otros. El principio de la libertad y fraternidad universales.

3. Función social de la propiedad.

4. El trabajo. Deber y derecho del trabajo.
5. Justicia social y caridad social.
6. Problemas laborales. Empresa, capital, trabajo, errores socialistas y comunistas.
7. Ideas orientadoras de los Papas.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Primer curso.

1.ª Ha de predominar en el primer curso el método gráfico de tal manera que, dados los medios actuales, toda la Historia Sagrada pueda exhibirse ante el alumno por medio de gráficos, estampas, cuadros murales, proyecciones fijas o movidas, obras plásticas famosas e ilustraciones.

2.ª Léanse y coméntense pasajes breves y claros del mismo relato bíblico.

Segundo curso.

1.ª Este cuestionario, tan pormenorizado, no implica extensión. Cada tema ha de desarrollarse a manera de cuadro intuitivo y de conjunto, sin largas ni variadas disquisiciones.

2.ª En la vida de Jesucristo han de predominar los medios audiovisuales, como en la Historia del Antiguo Testamento.

3.ª La Liturgia de este segundo curso puede distribuirse a lo largo de los temas de la Vida de Jesucristo o tratarse aparte, de manera sencilla y elemental, haciendo siempre referencia a las prácticas y objetos litúrgicos que forman parte de la vida religiosa del alumno.

4.ª Es oportuno enfrentar al alumno, durante este curso, con las representaciones cristianas históricas, artísticas, litúrgicas de Jesucristo y otros personajes y escenas evangélicas, tal como se encuentran en el ambiente real del pueblo, de la villa o de la ciudad donde esté el Centro de Enseñanza, como Iglesias, monasterios, ermitas, museos sacros y profanos, viacrucis, etc., dando algunas lecciones en esos mismos lugares que reviven el Evangelio y la Liturgia.

5.ª En todos los cursos, pero singularmente en este segundo, procúrese adiestrar a los alumnos en los elementos literarios y musicales de la Liturgia, haciéndoles aprender y cantar las partes de alguna misa gregoriana: Los Kiries, Gloria, Credo, Sanctus, Agnus, y los himnos litúrgicos más corrientes: Tamtum Ergo, Salve Regina, Ave Maris Tella, Veni Creator, Te Deum, etc., así como una pequeña selección de cánticos religiosos populares.

Tercer curso.

1.ª En este curso especialmente debe multiplicarse el diálogo entre profesor y alumno, entre sacerdote y fiel. En cada tema hay que referirse

a la vida práctica del alumno, el cual, de hecho, como cristiano, está viviendo todas las incidencias de la vida sobrenatural y únicamente necesita fijar conceptos acerca de sus propias vivencias.

2.ª La aducción de hechos de otros individuos cristianos: Los Santos, los héroes, los personajes de la Historia sacra y profana e incluso las actitudes de personajes de ficción, en cualquier arte, pueden servir de casos representativos de las circunstancias sobrenaturales de una vida.

3.ª Por consiguiente, no quedan excluídos, ni mucho menos, los procedimientos audiovisuales, además de los coloquiales, para informar con interés y deleite al adolescente, que ya lo es o está a punto de serlo en este curso.

Cuarto curso.

1.ª Debe desplegarse ante el alumno la mayor abundancia posible de expresiones gráficas, artísticas y simbólicas de cada dogma, con el oportuno comentario en el que se le haga ver al mismo tiempo que queda siempre lo inexpresable.

2.ª La memoria debe retener las fórmulas más simples. Pero el contacto con las huellas del dogma en el alma individual, en la familia, en el hogar, en el templo, en la ciudad, en la Patria y en la comunidad universal cristiana, ha de ser lo más ampliamente cultivado.

3.ª Respecto a la Historia de la Iglesia, conviene tener en cuenta estas observaciones:

a) La explicación de la Historia de la Iglesia debe ser una ampliación y comprobación de los anteriores conocimientos religiosos, mediante elementos históricos, para dejar sentada la ciencia religiosa teórica sobre realidades concretas y mediante ello dar una concepción del mundo verdaderamente cristiano.

b) En la exposición de los grandes hechos eclesiásticos no hay por qué ocultar las deficiencias temporales y personales de sus miembros, aludidas con la debida prudencia y lealtad.

c) Es conveniente hacer ver al alumno con mapas, proyecciones y también con exhibiciones artísticas, dramáticas y cinematográficas los aspectos y conquistas de la civilización cristiana a través de los tiempos y con relación a cualquier aspiración humana.

d) Es también oportuno, acomodándose a la mentalidad de los jóvenes alumnos, darles una especie de pequeña filosofía de la historia, estableciéndose relaciones entre la acción de la Iglesia y algunos momentos coetáneos de la Historia universal.

e) Donde sea factible, se recomienda la visita, preparada, comentada, de una catedral, síntesis de ordinario de una época entera de la historia religiosa y cívica de una colectividad. Esta visita puede fijar muchas ideas religiosas, históricas y estéticas.

Quinto curso.

1.ª Los preceptos o mandamientos, tanto los del Decálogo como los de

la Iglesia, se enunciarán como en el Catecismo. En su exposición se ha de resaltar más lo que impulsan a hacer y cumplir que lo que ordenan evitar. Es preferible siempre una exposición afirmativa que una negativa.

2.ª Lo mismo que en el cuarto curso de Dogma, en éste el coloquio ha de ser frecuente. El profesor ha de aceptar los puntos de vista del alumno en toda cuestión moral para solucionársela con la mayor exactitud y racionabilidad posibles en su caso.

3.ª El mismo profesor debe provocar el planteamiento de los casos para ilustrar la doctrina en sus principios y consecuencias.

4.ª Con relación a los actos reales de la vida de los alumnos, un hecho de actualidad, una lectura, un espectáculo, un suceso, háganse ejercicios por escrito o coloquiales para que el alumno emita su juicio moral sobre tal hecho.

5.ª La Moral ha de presentarse al adolescente como obra de doble carácter, de heroísmo a veces, y de energía y esplendidez. Nunca el vicio es gallardía, ni bravura, ni satisfacción a la larga.

6.ª En cuanto a la Doctrina social de la Iglesia, dada la índole y finalidad de la Enseñanza Laboral, ya se comprende la incalculable importancia que han de tener los aspectos sociales y laborales de todos los temas de Religión y Moral. Hay que enfrentar a los alumnos con los problemas reales laborales de su profesión y de su localidad, sin escamoteos, aunque haya algún riesgo de observación de abusos y de deficiencias por parte de quien sea. La debida prudencia y la lealtad esclarecerán el asunto para informe y formación de los alumnos.

Bachillerato Laboral Elemental.—Modalidad Administrativa

PLAN DE ESTUDIOS Y DISTRIBUCION HORARIA

Edad mínima de los alumnos	*Cursos*	*Matemáticas*	*Lenguas*	*Geografía e Historia*	*Ciencias de la Naturaleza*	*Especial*	*Formación Manual*	*Formación Religiosa*	*Educación física, Formación Espíritu Nacional y Hogar*	*Total horas semanales*
10 años.	Primero.	Matemáticas. 6 horas.	Español, 6 horas.	Conocimientos generales de Geografía e Historia de España, 3 horas.	Conocimientos elementales de Ciencias de la Naturaleza, 3 horas.		Dibujo, 3 horas. Mecanograf.ª 3 horas. 6 horas.	Formación Religiosa. 3 horas.	Educación física, Formación Espíritu Nacional y Hogar. 6 horas.	33 horas.
11 años.	Segundo.	Matemáticas. 4 horas.	Español, 6 horas.	Geografía general y descriptiva Universal. 3 horas.	Ciencias de la Naturaleza, 3 horas.		Dibujo, 3 horas. Mecanograf. 6 horas. 9 horas.	Formación Religiosa. 3 horas.	Educación física, Formación Espíritu Nacional y Hogar. 5 horas.	33 horas.
12 años.	Tercero.	Matemáticas. 4 horas.	Español. 3 horas. Inglés, 3 horas. 6 horas.	Historia Universal y de España. 3 horas.	Ciencias de la Naturaleza 3 horas.		Dibujo, 3 horas. Mecanograf.ª 9 horas. Taquigrafía, 6 horas. 18 horas.	Formación Religiosa. 2 horas.	Educación física, Formación Espíritu Nacional y Hogar. 3 horas.	39 horas.
13 años.	Cuarto.	Matemáticas. 4 horas.	Español, 3 horas. Inglés, 6 horas. 9 horas.	Historia de la Cultura y del Arte. 2 horas.	Fisionogía e Higiene, 2 horas.	Derecho Usual y Nociones de Economía, 3 horas.	Mecanograf.ª 9 horas. Taquigrafía, 6 horas. 15 horas.	Formación Religiosa. 2 horas.	Educación física, Formación Espíritu Nacional y Hogar. 2 horas.	39 horas.
14 años.	Quinto.	Cálculo y Nociones de Contabilidad. 4 horas.	Español, 3 horas. Inglés. 6 horas. 9 horas.	Geografía económica general y de España, 3 horas.		Organización y práctica de Oficina, 4 horas.	Mecanograf.ª 9 horas. Taquigrafía, 6 horas. 15 horas.	Formación Religiosa. 2 horas.	Educación física, Formación Espíritu Nacional y Hogar. 2 horas.	39 horas.
Total de horas por Ciclo.		22 horas.	36 horas.	14 horas.	11 horas.	7 horas.	63 horas.	12 horas.	18 horas.	183 horas

Bachillerato Laboral Superior.—Modalidad Administrativa

PLAN DE ESTUDIOS Y DISTRIBUCION HORARIA

Edad mínima alumnos	*Cursos*	*Matemáticas*	*Lenguas*	*Ciencias de la Naturaleza*	*Especial*	*Formación Manual*	*Formación Religiosa*	*Educación Física, Formación Espíritu Nacional y Hogar*	*Total horas semanales*
15 años	Sexto	Contabilidad, 2 horas Cálculo Mercantil, 2 horas. 4 horas.	Francés, 6 horas. Inglés, 6 horas. 12 horas.	Primeras materias. 2 horas.	Derecho Usual Procedimiento Correspondencia Organización de Oficinas, 9 horas.	Taquimecanografía en idioma extranjero y Estenografía, 12 horas. Máquinas de oficina, 2 horas. 14 horas.	Formación Religiosa. 1 hora.	Educación Física, Formación Espír. Nal. y Hogar. 2 horas.	44 horas.
16 años	Séptimo	Contabilidad, 2 horas. Nociones Estadística, 2 horas. 4 horas.	Francés, 6 horas. Inglés, 6 horas. 12 horas.	Mercancías. 2 horas.	Derecho Usual Procedimiento Correspondencia Organización de Oficinas, 9 horas.	Taquimecanografía en idioma extranjero y Estenografía, 12 horas. Máquinas de oficina, 2 horas. 14 horas.	Formación Religiosa. 1 hora.	Educación Física, Formación Espír. Nal. y Hogar. 2 horas.	44 horas.
Total de horas por Ciclo.		8 horas.	24 horas.	4 horas.	18 horas.	28 horas.	2 horas.	4 horas.	88 horas.

DE LOS EXAMENES PARCIALES Y PRUEBAS FINALES DEL BACHILLERATO LABORAL



QUINTO

DE LOS EXAMENES Y PRUEBA FINAL DEL BACHILLERATO LABORAL

Decreto de 21 de diciembre de 1956 (Boletín Oficial del Estado" del 24 de enero de 1957).

De los exámenes y de la prueba final

Artículo quince (1).—Para los estudios del Bachillerato Laboral Elemental y Superior se establecen, durante los meses de junio y septiembre, pruebas de examen de cada asignatura y ante el Profesor correspondiente. La calificación de estas pruebas se hará con las notas de matrícula de honor, sobresaliente, notable, aprobado y suspenso, excepto las formativas, cuya suficiencia se acreditará con las calificaciones de apto y no apto. El número de matrículas de honor se limitará a un máximo del diez por ciento del total de los alumnos examinados en la asignatura respectiva. Para pasar al curso inmediato será necesario no tener pendiente más que una asignatura del curso anterior, o dos si son complementarias.

Artículo dieciséis (2).—Tras la aprobación total de las disciplinas del plan de estudios del Bachillerato Laboral Elemental, y cumplida por lo menos la edad de quince años dentro del año natural, los alumnos de los Centros de Enseñanza Media y Profesional serán sometidos a una prueba final, que se desarrollará durante la primera quincena del mes de septiembre ante Tribunales presididos por un Catedrático de Universidad, Profesor numerario de Escuela especial o Vocal del Patronato Provincial respectivo con ejercicio docente de carácter oficial, designado por el Ministerio de Educación Nacional.

Para los alumnos de los Centros estatales estos Tribunales estarán constituídos por dos Profesores titulares del Centro a que pertenezca el alumno y por otros dos Profesores titulares de Centros

(1) Este Decreto aprobó el nuevo plan de estudios del Bachillerato laboral. De sus 27 artículos, los catorce primeros se refieren al ingreso, ciclos de disciplinas y cuestionarios correspondientes. Los transcribimos en su lugar respectivo, y ahora nos ocupamos de los relativos a las pruebas.

(2) Este artículo fué modificado por el Decreto de 11 de abril de 1958 ("Boletín Oficial del Estado" del 29-IV-58), que se transcribe en la página 1219.

de circunscripción distinta, del mismo grado y modalidad docente, designados todos ellos por el Ministerio de Educación Nacional.

Cuando se trate de alumnos de Centros no estatales de Enseñanza Media y Profesional figurará en el Tribunal un representante del Profesorado titular del correspondiente establecimiento docente en sustitución de uno de los dos Profesores del Centro oficial donde sufran la prueba. Para la parte teórica de la prueba final el representante del Centro no oficial será titulado universitario.

Artículo diecisiete.—La prueba final del Bachillerato Laboral Elemental constará de ejercicios teóricos y prácticos sobre el conjunto de las materias integrantes del plan de estudios del Bachillerato Laboral, y se desarrollará con la extensión suficiente para que los alumnos puedan acreditar simultáneamente su preparación en las materias generales y la específica en las de carácter técnico.

Artículo dieciocho.—A los efectos determinados en la tercera de las disposiciones finales de los Decretos de 16 y 23 de diciembre de 1955, en los Tribunales para la prueba final del Bachillerato Laboral de los Centros de modalidad Agrícola-Ganadera figurará un representante del Instituto Nacional Agronómico —nombrado a su propuesta por la Dirección General de Enseñanzas Técnicas— y a los de modalidad Industrial se incorporará un representante de las Escuelas de Peritos Industriales, nombrado también a su propuesta por la Dirección General de Enseñanzas Técnicas.

Artículo diecinueve.—Terminados los ejercicios, el Tribunal, con asistencia de todos sus miembros, celebrará una sesión conjunta para calificar a los alumnos con la nota media que proceda y redactar el acta general.

Podrán concederse las calificaciones de sobresaliente con premio, sobresaliente, notable, aprobado y suspenso. El premio, del que quedarán exceptuados quienes durante los cursos del Bachillerato Laboral Elemental no hubieran alcanzado una calificación media de notable, llevará consigo la expedición gratuita del título y la exención total del pago de las tasas y derechos de matrícula correspondientes al primer curso de los estudios oficiales de grado medio o de modalidad técnica que, en su caso, el alumno eligiera.

Para la expedición del título de Bachiller Elemental, que corresponde al Rector del Distrito Universitario respectivo, en nombre del Director general de Enseñanza Laboral, el Tribunal remitirá una copia del acta a que se refiere este artículo y en ella, además de la modalidad por la que se gradúe el alumno, constará la calificación obtenida en la prueba final.

Artículo veinte.—A los efectos determinados en los Decretos de 23 de diciembre de 1955 y 16 de igual mes, en orden al ingreso de los alumnos en las Escuelas de Peritos Agrícolas y Peritos Indus-

triales, por el expresado Tribunal se enviarán al Ministerio de Educación Nacional los ejercicios realizados por aquellos escolares que hayan alcanzado en los Ciclos Matemático, de Ciencias de la Naturaleza, Especial y de Formación Manual durante sus estudios del Bachillerato Laboral Elemental, así como en la prueba final, una calificación media de notable.

Artículo veintiuno.—Los alumnos que hayan obtenido el título de Bachiller Laboral Elemental podrán pasar a seguir los estudios correspondientes al Bachillerato Laboral Superior sin prueba alguna y previo pago de los derechos que se establezcan en los Centros que determine el Ministerio de Educación Nacional.

Anualmente, durante los meses de junio y septiembre, los alumnos del Bachillerato Laboral Superior sufrirán pruebas de examen para cada asignatura ante el Profesor respectivo.

Artículo veintidós (1).—Tras la aprobación total de las disciplinas que integran el Bachillerato Laboral Superior y cumplidos por lo menos diecisiete años dentro del año natural, los alumnos se someterán, en la primera quincena del mes de septiembre, a un examen final ante un Tribunal constituído de conformidad con lo que se determina en los artículos dieciséis y dieciocho de este Decreto.

Esta prueba constará de ejercicios teóricos y prácticos sobre el conjunto de las materias que comprenden los estudios del Bachillerato Laboral Superior y se calificará con las notas de sobresaliente, sobresaliente con premio, notable, aprobado y suspenso.

Artículo veintitrés.—Concluídos los ejercicios de examen final, el Tribunal celebrará, con asistencia de todos sus miembros, una sesión conjunta para calificar a los alumnos por la nota media que resulte y redactar el acta general de la prueba, una de cuyas copias se enviará por el Presidente al Rector para la expedición del oportuno título.

Artículo veinticuatro.—Aprobado el examen final, los alumnos recibirán el título acreditativo de los estudios cursados, en el que se indicará la calificación media obtenida durante los dos cursos que integran tales enseñanzas y las del examen final, además de la especialidad que dentro de la modalidad respectiva han seguido.

El título de Bachiller Laboral Superior se expedirá por el Rector del correspondiente Distrito Universitario, en nombre del Director general de Enseñanza Laboral.

Artículo venticinco.—La calificación de sobresaliente con premio en el examen final, que no podrá otorgarse a quienes no hubieran alcanzado una media de notable durante los cursos que integran el Bachillerato Laboral Superior, llevará consigo la expedición gra-

(1) Ver Decreto de 11 de abril de 1953 ("B. O." del 29), pág. 1219.

tuita del título y la exención total del pago de derechos y tasas correspondientes al primer curso de los estudios oficiales que en su caso el alumno eligiere.

Artículo veintiséis.—Quedan derogados los Decretos de 24 de marzo de 1950, 27 de junio de 1952, 3 de julio de 1953, 20 de julio de 1954 ("Boletín Oficial del Estado" del 12 de septiembre), 9 de diciembre de 1955 y disposiciones complementarias.

Artículo veintisiete.—Por el Ministerio de Educación Nacional se dictarán las disposiciones reglamentarias para la aplicación del presente Decreto.

Así lo dispongo, por el presente Decreto, dado en Madrid a veintiuno de diciembre de mil novecientos cincuenta y seis.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional,
JESÚS RUBIO GARCÍA-MINA.

PRUEBA FINAL DEL BACHILLERATO LABORAL

Decreto de 11 de abril de 1958 ("Boletín Oficial del Estado" del 29).

La experiencia adquirida durante el desarrollo de la prueba final del Bachillerato Laboral, prevista en la base IX de la Ley de 16 de julio de 1949 y regulada por el Decreto de 21 de diciembre de 1956, aconseja introducir algunas modificaciones en el texto de esta última disposición que afectan tanto a la constitución de los Tribunales encargados de juzgarla como a la época de su celebración, con el doble objeto de facilitar la formación de dichos Tribunales y de ajustar las fechas de examen al régimen general de los estudios de Enseñanzas Medias.

Por todo lo expuesto, de conformidad con el informe de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, a propuesta del Ministro de Educación Nacional y previa deliberación del Consejo de Ministros:

DISPONGO:

Artículo único.—Los párrafos que se indican de los artículos del Decreto de 21 de diciembre de 1956, a que se hace referencia, quedarán redactados en la siguiente forma:

"Artículo dieciséis. Párrafo primero.—Tras la aprobación total de las disciplinas del plan de estudios del Bachillerato Laboral Elemental y cumplida por lo menos la edad de quince años dentro del año natural, los alumnos de los Centros de Enseñanza Media y Profesional que lo soliciten serán sometidos a una prueba final, que se celebrará durante los meses de junio y septiembre ante Tribunales presididos por un Catedrático de Universidad, Profesor numerario de Escuela Técnica de Grado Superior o Medio, Catedrático de Enseñanza Media o Vocal del Patronato Provincial respectivo con ejercicio docente de carácter oficial, designado por el Ministerio de Educación Nacional.

Artículo veintidós. Párrafo segundo.—Tras la aprobación total de las disciplinas que integran el Bachillerato Laboral Superior y cumplida por lo menos la edad de diecisiete años dentro del año natural, los alumnos de los Centros de Enseñanza Media y Profesional que lo soliciten serán sometidos a una prueba final que se

celebrará durante los meses de junio y septiembre ante Tribunales presididos por un Catedrático de Universidad, Profesor numerario de Escuela Técnica Superior o Vocal del Patronato Nacional, con ejercicio docente de carácter oficial, designado por el Ministerio de Educación Nacional.

Para los alumnos de los Centros estatales, estos Tribunales estarán constituídos por dos Profesores titulares del Centro a que pertenezca el alumno y por otros dos Profesores titulares de Centros de circunscripción distinta, del mismo Grado, y modalidad docente, designados todos ellos por el Ministerio de Educación Nacional.

Cuando se trate de alumnos de Centros no estatales de Enseñanza Media y Profesional, figurará en el Tribunal un representante del Profesorado titular del correspondiente establecimiento docente en sustitución de uno de los dos Profesores del Centro oficial donde sufran la prueba. Para la parte teórica de la prueba final, el representante del Centro no oficial será titulado universitario.

Por el Ministerio de Educación Nacional se dictarán las disposiciones reglamentarias para la aplicación del presente Decreto."

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid, a once de abril de mil novecientos cincuenta y ocho.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional,
JESÚS RUBIO GARCÍA-MINA

EXAMEN FINAL DEL BACHILLERATO LABORAL ELEMENTAL

Orden ministerial de 17 de julio de 1957 ("Boletín Oficial del Estado" del 24).

Este Ministerio ha resuelto aprobar las siguientes instrucciones para la celebración del examen final del Bachillerato Laboral Elemental, correspondiente al curso académico 1956-57 (1), que se celebrará en la primera quincena del mes de septiembre, de acuerdo con lo establecido en el Decreto de 12 de febrero de 1954 y 21 de diciembre de 1956.

Instrucciones

La prueba final del Bachillerato Laboral prevista en la base IX de la Ley de 16 de julio de 1949 y regulada por los Decretos de 12 de febrero de 1954 y 21 de diciembre de 1956, se realizará de acuerdo con las siguientes normas:

1.ª *Convocatoria de examen.*—Las pruebas de examen final del Bachillerato Laboral Elemental se celebrarán el presente año en la primera quincena del mes de septiembre. Antes de dichas pruebas habrán de celebrarse los exámenes extraordinarios de quinto curso.

2.ª *Inscripción de matrícula.*

a) *Condiciones de la inscripción.*—Para poder matricularse en la prueba final será necesario haber cumplido quince años de edad o cumplirlos dentro del año natural en que se efectúe la prueba y tener aprobadas la totalidad de las asignaturas del plan de estudios vigente en la respectiva modalidad del Bachillerato Laboral.

b) *Lugar de inscripción.*—La matrícula se formalizará en las oficinas de Secretaría de los Centros Estatales de Enseñanza Media y Profesional. Los alumnos de Centros no estatales se inscribirán a efectos de esta prueba en el Centro Estatal más próximo a aquel en que cursan sus estudios; a tal efecto, los respectivos Directores

(1) Aunque estas Instrucciones se dictaron para el curso 1956-57, siguieron siendo válidas para cursos sucesivos, hasta las definitivas de 24 de mayo de 1960 que se publican a continuación.

presentarán una certificación por cada alumno, en la que consten las calificaciones obtenidas en los diversos cursos.

c) *Fecha de inscripción.*—El plazo de inscripción será del 2 al 7 de septiembre.

d) *Tasas académicas.*—La matrícula devengará, en concepto de derechos de examen:

10 pesetas en papel de pagos al Estado.

11,25 pesetas en metálico.

Dos timbres móviles de 0,25 pesetas.

3.ª *Composición de Tribunales.*—Los Tribunales estarán constituídos por un Presidente (Catedrático de Universidad, Profesor numerario de Escuela Especial o Vocal del Patronato Provincial de Enseñanza Media y Profesional respectivo, con título superior y ejercicio docente de carácter estatal); dos Profesores, titulares del Centro estatal a que pertenezca el alumno y otros dos Profesores, titulares también, de Centros estatales de circunscripción distinta, del mismo grado y modalidad docente, designados todos ellos por el Ministerio de Educación Nacional.

Actuará de Secretario del Tribunal el más moderno de los Profesores titulares del Centro estatal de circunscripción distinta.

Cuando se trate de alumnos de Centros no estatales de Enseñanza Media y Profesional, figurará en el Tribunal un representante del Profesorado titular del correspondiente Establecimiento docente, en sustitución de uno de los Profesores del Instituto Laboral de la misma circunscripción a que pertenezca el Centro no estatal.

Los Profesores de circunscripción distinta habrán de ser titulares, respectivamente, de un Ciclo de Letras (Lenguas o Geografía e Historia) y otro de Ciencias (Matemáticas, Ciencias Naturales o Especial).

A los efectos determinados en el artículo 18 del Decreto de 21 de diciembre de 1956, en los Tribunales para el examen final del Bachillerato Laboral figurará, además, tanto en las pruebas teóricas como en las prácticas, un Vocal representante del Instituto Nacional Agronómico (para los de modalidad Agrícola-ganadera) o un representante de las Escuelas de Peritos Industriales (para los de modalidad Industrial y minera) nombrados, a su propuesta, por la Dirección General de Enseñanzas Técnicas.

En las pruebas teóricas, los Profesores del Centro que dirigió la formación del alumno —caso de ser estatal— serán también titulares, uno de Ciencias y otro de Lenguas. Asimismo habrá de ser titulado Universitario el representante del Centro no estatal que figure en el Tribunal encargado de juzgar a sus propios alumnos. Para el ejercicio de Idiomas podrá solicitarse la colaboración del

Profesor oficial de esta materia, que actuará en su caso como Asesor del Tribunal.

Al Tribunal anteriormente indicado se unirán los Profesores de Formación Religiosa y de Formación del Espíritu Nacional del Centro a que pertenezca el alumno, encargado de juzgar exclusivamente sus respectivas materias.

En la parte práctica, los Profesores del Centro estatal a que pertenezcan los alumnos serán: el del Ciclo Especial y de Formación Manual. Para juzgar a los alumnos no oficiales será sustituído, uno cualquiera de ellos por el correspondiente del Centro donde el alumno cursa sus estudios.

En calidad de Asesores de las diferentes pruebas prácticas, se agregarán al Tribunal: el Profesor de Dibujo, los Maestros de Taller, el Capataz del campo de prácticas o el encargado de las embarcaciones del Centro estatal, de acuerdo con la naturaleza de las diferentes pruebas.

Los Tribunales deberán iniciar su actuación con una sesión a la que asistan todos sus miembros, para, *después de dar lectura a las presentes instrucciones,* concretar los detalles relativos a la celebración de los diferentes ejercicios, y muy especialmente de las pruebas prácticas.

4.ª *Pruebas.*—El examen final constará de dos partes, una teórica y otra práctica, sobre el conjunto de las materias integrantes de los cinco cursos de este Bachillerato, con la extensión y profundidad suficientes para que el alumno pueda demostrar su madurez en las mismas.

Tanto las pruebas teóricas como las prácticas serán simultáneas para todos los alumnos del mismo Centro, y su desarrollo tendrá cuatro días de duración. En esta convocatoria comenzarán el día 10 de septiembre y finalizarán el 13 del mismo mes.

Cada una de las pruebas deberá ser anunciada en el tablón de edictos del Establecimiento con la debida anticipación, señalándose expresamente los útiles con que deberán acudir los alumnos (diccionarios, tablas de logaritmos, material de dibujo, etc.).

A) Pruebas teóricas

Las pruebas teóricas serán escritas y consistirán en el desarrollo de temas que, en sobres lacrados, serán enviados por la Dirección General de Enseñanza Laboral a los Presidentes de los Tribunales. Estos sobres deberán abrirse públicamente al comienzo de la prueba respectiva, excepto en los casos que se señalan más adelante.

Las pruebas teóricas se celebrarán en cuatro medias jornadas

(mañanas o tardes, a juicio del Tribunal), distribuídas de la siguiente manera:

1.ª—a) *Ejercicios de Matemáticas.*—El sobre que se remite para este ejercicio contiene un lote de cuestiones teórico-prácticas. Se concederá un tiempo máximo de dos horas para la práctica de este ejercicio.

b) *Ejercicio de Religión.*—El sobre correspondiente a este ejercicio contiene un tema general que deberá desarrollarse en forma de redacción libre y varias preguntas para contestar concisa y brevemente.

Se concederá un tiempo máximo de una hora para la práctica de este ejercicio.

c) *Ejercicio de Formación Política.*—El sobre remitido contiene un tema que deberá desarrollar el alumno en el plazo máximo de una hora.

2.ª—a) *Ejercicio de Lengua y Literatura.*—El sobre que se envía para este ejercicio contiene dos temas; los alumnos deberán desarrollar ambos temas en el plazo máximo de dos horas.

Dada la finalidad de esta prueba se atenderá especialmente para calificarla y, con mayor exigencia, en las restantes pruebas escritas a ortografía, puntuación y expresión del alumno.

b) *Traducción directa de un texto francés o inglés, según el idioma cursado por el alumno.*—El sobre enviado para este ejercicio contiene un texto para que el alumno lo traduzca con ayuda de diccionario.

Este sobre deberá ser abierto por el Tribunal con hora y media de antelación al comienzo de esta prueba para, con toda reserva y secreto (en tanto los alumnos realizan el ejercicio de Lengua y Literatura), sacar copias del texto a multicopista, con destino a los examinandos; el Profesor de Idiomas del Centro revisará el original y el cliché para evitar posibles errores.

Los alumnos dispondrán de un tiempo máximo de hora y media para la realización de este ejercicio.

3.ª—a) *Ejercicios del Ciclo especial*:

a') El sobre para los Centros de modalidad agrícola-ganadera contiene dos cuestionarios: uno de tema agrícola y otro ganadero, en los que figuran en blanco el cultivo y ganado a que se refiera.

El Tribunal abrirá el sobre momentos antes del comienzo del ejercicio para concretar las especies agrícolas y ganadera objeto del mismo.

El alumno desarrollará los dos temas —que, en su conjunto, forman un solo ejercicio—, contestándolos en un período máximo de dos horas.

b') El sobre para los Centros de modalidad industrial y minera



Instituto Laboral de Tarazona.-Vista parcial de los talleres (Nueva planta)

contiene un tema que desarrollará el alumno en el plazo máximo de dos horas.

c') El sobre para los Centros de modalidad marítimo-pesquera contiene un ejercicio con una pregunta teórica y otra práctica que deberán contestar los alumnos en el plazo máximo de dos horas.

b) *Ejercicio de Geografía e Historia.*—El sobre enviado para este ejercicio contiene un tema general y varias preguntas. El tema general deberán desarrollarlo los alumnos en forma de ejercicio de redacción y las preguntas contestarlas concisa y brevemente.

Se concederá un tiempo máximo de hora y media para la práctica de este ejercicio.

4.ª *Ejercicio práctico, con relato escrito, de Ciencias de la Naturaleza.*—El sobre para este ejercicio contiene un tema general de los cuestionarios oficiales y una determinación práctica relacionada con el mismo.

Este sobre deberá ser abierto al constituirse el Tribunal, con objeto de poder preparar, para el momento oportuno, el material de laboratorio que habrán de utilizar los alumnos en la citada práctica.

La duración máxima de este ejercicio será de una hora y media para la redacción del tema general y de dos horas para la parte práctica y su relato escrito.

La vigilancia de los ejercicios incumbe a los miembros del Tribunal acompañados, en su caso, de los asesores respectivos.

Los alumnos no podrán emplear papel distinto del que el Tribunal les proporcione. Las operaciones auxiliares que necesiten realizar deberán escribirlas en las mismas hojas de papel que empleen para el desarrollo del tema.

Las faltas de los alumnos pueden ser castigadas por el Presidente con la expulsión de la sala y la pérdida de la convocatoria.

Los ejercicios escritos serán entregados al Presidente del Tribunal, quien los guardará bajo su custodia hasta el momento de la calificación.

B) Pruebas prácticas

Las restantes cuatro medias jornadas serán dedicadas a las pruebas prácticas, según la siguiente distribución:

Alumnos de modalidad Agrícola y ganadera.

1.ª—*a*) Contestación a un cuestionario de preguntas de tecnología del dibujo.

b) Ejercicio de interpretación de planos.

Tanto el cuestionario de preguntas como el plano serán remitidos en el correspondiente sobre lacrado.

Se concederá un tiempo máximo de una hora para la contestación al cuestionario y dos horas y media para el ejercicio de interpretación de planos.

2.ª Práctica de taller de Carpintería o Electricidad.

3.ª Práctica de taller Mecánico o Forja.

4.ª—*a*) Reconocimiento agropecuario.

b) Ejecución de prácticas agropecuarias.

Alumnos de modalidad Industrial y minera.

1.ª—*a*) Contestación a un cuestionario de preguntas de Tecnología del Dibujo.

b) Ejercicio de croquizado y desarrollo a escala (a lápiz) de un mecanismo sencillo, propuesto por el Tribunal.

El cuestionario de preguntas será remitido en el correspondiente sobre lacrado.

Se concederá un tiempo máximo de una hora para la contestación al cuestionario y tres horas para el ejercicio de croquizado y desarrollo a escala.

2.ª Práctica de taller Mecánico y Forja.

3.ª Práctica de taller de Carpintería.

4.ª Prácticas de taller de Electricidad.

Alumnos de modalidad Marítimo-pesquera.

1.ª—*a*) Contestación a un cuestionario de preguntas de Tecnología del Dibujo.

b) Interpretación de un dibujo hidrográfico.

Tanto el cuestionario de preguntas como el dibujo hidrográfico serán remitidos en el correspondiente sobre lacrado.

Se concederá un tiempo máximo de una hora para la interpretación del dibujo hidrográfico.

2.ª Práctica de taller de Carpintería de ribera.

3.ª Práctica de taller Mecánico o Eléctrico.

4.ª Práctica de navegación.

Para el desarrollo de cada una de las pruebas prácticas de taller, campo o mar los alumnos dispondrán de un tiempo de tres a cuatro horas, a juicio del Tribunal.

Los ejercicios prácticos —excepto lo que anteriormente se indica respecto a Dibujo— serán formulados por los propios Tribunales, oídos los Profesores de la materia respectiva y teniendo en cuenta la modalidad, disponibilidades de instalaciones y material

que el Centro posea. A este objeto, los Tribunales celebrarán las necesarias reuniones —a las que asistirán también los Asesores correspondientes—,en las que serán concretados, con la suficiente antelación, cada uno de los ejercicios prácticos, con el doble fin de anunciarlos oportunamente y preparar el material, maquinaria, etcétera, que requieran. (Dicha preparación corresponde especialmente a los Profesores del Ciclo Especial, Formación Manual y Dibujo y a los Maestros de Taller, Capataz del Campo de Prácticas y encargado de las embarcaciones del Centro en que se realicen las pruebas.)

5.ª Calificaciones.

a) *Puntuación de las pruebas teóricas y prácticas.*—Los diferentes ejercicios serán juzgados por todos los miembros del Tribunal que han intervenido en ellos. Se podrán otorgar las puntuaciones de cero a diez.

La calificación de cada ejercicio será la media aritmética de las concedidas por cada uno de los jueces. Se exceptúan los ejercicios de Religión y Formación del Espíritu Nacional, que serán juzgados únicamente por los Profesores respectivos.

La nota media de las pruebas escritas será el promedio de las obtenidas en los ocho ejercicios de que constan: Matemáticas, Lenguas y Literatura, Idioma Moderno, Geografía e Historia, Ciencias Naturales, Ciclo Especial, Religión y Formación del Espíritu Nacional.

Las de pruebas prácticas se hallará calculando la media aritmética alcanzada en cada una de ellas.

b) *Calificación definitiva de la prueba final.*—La calificación definitiva de la prueba final se obtendrá por la media aritmética de las alcanzadas en los ejercicios teóricos y en los prácticos.

Para aprobar será necesario que la calificación media obtenida conforme a las reglas anteriores alcance, por lo menos, la cifra de cinco puntos. No llegando a ella, o si el alumno hubiese sido puntuado con cero, por lo menos en dos ejercicios, la calificación será de suspenso.

Cuando la puntuación sea de cinco puntos o superior a ella (y no concurra la circunstancia anterior señalada) se tendrá en cuenta, para otorgar la calificación de la prueba final, la siguiente escala:

Sobresaliente, cuando el alumno tenga de media 8,5 o más puntos. Notable, cuando su nota media sea de 7 o más puntos, sin llegar a 8,5. Aprobado, si 5 o más puntos sin llegar a 7.

c) *Premios.*—Cada Tribunal podrá otorgar discrecionalmente un sobresaliente con premio por cada 20 alumnos o fracción de veinte del total de los examinados por el mismo.

La concesión se hará entre los que hayan obtenido la nota de

sobresaliente y tengan el mejor expediente académico. Quedarán automáticamente exceptuados quienes durante los cursos del Bachillerato no hayan alcanzado la calificación media de Notable.

Los alumnos que hayan sido galardonados con premio tendrán derecho a la expedición gratuita del título de Bachiller Laboral, excepto el timbre del Estado, a que en el Diploma figure esa calificación, y a la vez exención total del pago de las tasas y derechos de matrícula correspondiente al primer curso de los estudios oficiales del grado medio o de modalidad técnica que, en su caso, el alumno eligiera.

d) *Actas.*—Terminados los ejercicios, el Tribunal celebrará una última sesión conjunta para calificar a los alumnos con la nota media que proceda y redactar el acta general, que será firmada por todos sus miembros y en la que aparecerá únicamente la calificación definitiva.

El acta mencionada será archivada en la Secretaría del Centro estatal, juntamente con todos los ejercicios escritos realizados por los alumnos en las diversas pruebas (salvo los que se exceptúan a continuación), remitiéndose una copia a la Dirección General de Enseñanza Laboral y otra al Rectorado del correspondiente Distrito Universitario, a efectos de expedición del título de Bachiller Laboral.

Los Tribunales de los Centros de modalidad Agrícola-ganadera e Industrial y minera remitirán también al Ministerio de Educación Nacional un acta correspondiente a los alumnos que hayan obtenido la calificación media de notable o superior en el conjunto de los ciclos Matemático, de Ciencias de la Naturaleza, Especial y de Formación Manual, tanto en sus estudios de Bachillerato Laboral como en las pruebas de examen final, acompañada de los ejercicios escritos que realizaron en este último a los efectos determinados en los Decretos de 16 y 23 de diciembre de 1955.

6.ª *Expedición del título.*—Obtenida la aprobación de la prueba final, el alumno podrá solicitar y obtener el título de Bachiller Laboral, título que expedirá el Rector de la Universidad en nombre del Director general de Enseñanza Laboral y en el que figurará el Centro donde el escolar cursó sus estudios, la modalidad del Bachillerato y la calificación obtenida en la prueba final.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 17 de julio de 1957.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

EXAMEN FINAL DEL BACHILLERATO LABORAL ELEMENTAL

Normas del 24 de mayo de 1960 ("B. O. del E." de 7 de junio).

La prueba final del Bachillerato Laboral, prevista en la base IX de la Ley de 16 de julio de 1949 y regulada por el Decreto de 11 de abril de 1958, se realizará de acuerdo con las siguientes normas:

1.ª FECHAS DE CELEBRACION.

Las pruebas de examen final de Bachillerato Laboral Elemental tendrán lugar en el presente año durante los días 14 al 18 de junio y 20 al 24 de septiembre. Antes de dichas pruebas habrán de celebrarse los exámenes ordinarios y extraordinarios, respectivamente, de quinto curso y del curso de adaptación para transformar bachilleres generales elementales en bachilleres laborales, también elementales.

2.ª INSCRIPCION DE MATRICULA.

a) *Condiciones de la inscripción.*—Para poder matricularse en la prueba final será necesario haber cumplido quince años de edad o cumplirlos dentro del año natural en que se efectúe la prueba y tener aprobadas la totalidad de las asignaturas del plan de estudios vigente en la respectiva modalidad del Bachillerato Laboral o, en su caso, el curso de adaptación para transformar bachilleres generales elementales en bachilleres laborales elementales.

b) *Lugar de inscripción.*—La matrícula se formalizará en las oficinas de Secretaría de los Centros estatales de Enseñanza Media y Profesional. Los alumnos de Centros no estatales se inscribirán, a efectos de esta prueba, en el Centro estatal más próximo a aquel en que siguen sus estudios; a tal fin, los respectivos Directores presentarán una certificación por cada alumno, en la que consten las calificaciones por ellos obtenidas en los diversos cursos.

c) *Fecha de inscripción.*—El plazo de inscripción será del 6 al 9 de junio y del 12 al 15 de septiembre, respectivamente.

d) *Tasas académicas.*—La matrícula devengará en concepto de derechos de examen:

Diez pesetas en papel de pagos al Estado.
Cincuenta pesetas en metálico.
Dos timbres móviles de 0,25 pesetas.

3.ª COMPOSICION DE TRIBUNALES.

Los Tribunales estarán constituídos por un Presidente (Catedrático de Universidad, Profesor numerario de Escuela Técnica de Grado superior o medio, Catedrático de Enseñanza Media, Profesor numerario de Enseñanza Media y Profesional o Vocal del Patronato Provincial de Enseñanza Media y Profesional respectivo con título superior y ejercicio docente de carácter estatal), dos Profesores titulares del Centro estatal a que pertenezca el alumno y otros dos Profesores, titulares también, de Centros estatales de circunscripción distinta, del mismo grado y modalidad docente, designados todos ellos por el Ministerio de Educación Nacional.

En los Tribunales para el examen final del Bachillerato Laboral figurará, además, tanto en las pruebas teóricas como en las prácticas, un Vocal representante del Instituto Nacional Agronómico (para los de modalidad Agrícola-ganadera) o un representante de las Escuelas de Peritos Industriales (para los de modalidad Industrial y minera), nombrados, a su propuesta, por la Dirección General de Enseñanzas Técnicas.

Actuará de Secretario del Tribunal el más moderno de los Profesores titulares del Centro estatal de circunscripción distinta.

Los profesores de circunscripción distinta habrán de ser titulares respectivamente de un Ciclo de Letras (Lenguas o Geografía e Historia) y otro de Ciencias (Matemáticas, Ciencias Naturales o Especial).

En las pruebas teóricas los Profesores del Centro que dirigió la formación del alumno —caso de ser estatal— serán también titulares, uno en Ciencias y otro en Lenguas. Asimismo habrá de ser titulado universitario el representante del Centro no estatal que figure en el Tribunal encargado de juzgar a sus propios alumnos. Para el ejercicio de idiomas podrá solicitarse la colaboración del Profesor oficial de esta materia, que actuará, en su caso, como asesor del Tribunal. Cuando se trate de alumnos no estatales, figurará en el Tribunal un representante del Profesorado titular del correspondiente establecimiento docente, en sustitución de uno de los dos Profesores del Instituto Laboral de la circunscripción a que pertenezca el Centro no estatal.

En las pruebas prácticas los Profesores del Centro estatal donde se realice la prueba que formarán parte del Tribunal serán los de los ciclos Especial y de Formación manual. Para juzgar a los alum-

nos no oficiales será sustituído uno cualquiera de ellos por el correspondiente del Centro donde el alumno cursa sus estudios.

Al Tribunal anteriormente indicado se unirán los Profesores de Formación Religiosa y de Formación del Espíritu Nacional del Centro estatal en que se celebren las pruebas, encargados de juzgar exclusivamente sus respectivas materias.

En calidad de asesores de las diferentes pruebas prácticas se agregarán al Tribunal: el Profesor de Dibujo, los Maestros de Taller, el Capataz del Campo de prácticas o el encargado de las embarcaciones del Centro estatal, de acuerdo con la naturaleza de las mismas.

Cuando por conveniencias de organización se reúnan en un Centro estatal para ser examinados de reválida, alumnos procedentes de más de dos Centros oficiales, la representación del Instituto Laboral que dirigió la formación de los referidos escolares a que se alude en los párrafos anteriores quedará reducida a un solo Profesor.

Los Tribunales deberán iniciar su actuación en una sesión a la que asistan todos sus miembros para después de dar lectura a las presentes instrucciones, concretar los detalles relativos a la celebración de los diferentes ejercicios y, muy especialmente, de las pruebas prácticas.

4.ª PRUEBAS.

El examen final constará de dos partes, una teórica y otra práctica, sobre el conjunto de las materias integrantes de los cinco cursos de este Bachillerato con la extensión y profundidad suficientes para que el alumno pueda demostrar su madurez en las mismas.

Tanto las pruebas teóricas como las prácticas serán simultáneas para todos los alumnos del mismo Centro, y su desarrollo tendrá cinco días de duración, incluída la calificación.

Cada una de las pruebas deberá ser anunciada en el tablón de edictos del establecimiento con la debida anticipación, señalándose expresamente los útiles con que deberán acudir los alumnos (diccionarios, tablas de logaritmos, materiales de dibujo, etc.)

A) *Pruebas teóricas*:

Las pruebas teóricas serán escritas y consistirán en el desarrollo de temas que, en sobres lacrados, serán enviados por la Dirección General de Enseñanza Laboral a los Presidentes de los Tribunales. Estos sobres deberán abrirse públicamente al comienzo de la prueba respectiva, excepto en el caso que se señala más adelante.

Las pruebas teóricas se celebrarán en cuatro medias jornadas

(mañanas o tardes, a juicio del Tribunal), distribuídas de la siguiente forma:

1.ª—a) *Ejercicio de Matemáticas.*—El sobre que se remite para este ejercicio contiene cuatro cuestiones teóricas y dos problemas. Se concederá un tiempo máximo de dos horas para la práctica de este ejercicio.

b) *Ejercicio de Religión.*—El sobre correspondiente contiene un tema general que deberá desarrollarse en forma de redacción libre y varias preguntas para contestar concisa y brevemente. Se concederá un tiempo máximo de media hora para la práctica de este ejercicio.

c) *Ejercicio de Formación Política.*—El sobre remitido contiene un tema, que deberá desarrollar el alumno en el plazo máximo de media hora.

2.ª—a) *Ejercicio de Lengua y Literatura.*—El sobre que se envía para esta prueba contiene un tema para desarrollar en forma de ejercicio de redacción y un texto para comentar en la forma que en el mismo se indica. Los alumnos deberán desarrollar ambos temas en el plazo máximo de hora y media.

Dada la finalidad de esta prueba se atenderá especialmente para calificarla, y con mayor exigencia que en las restantes pruebas escritas, a la ortografía, puntuación y expresión del alumno.

b) *Traducción directa de un texto, francés o inglés, según el idioma cursado por el alumno.*—El sobre enviado para este ejercicio contiene un texto para que el alumno lo traduzca con ayuda de diccionario

Este sobre deberá ser abierto por el Tribunal con hora y media de antelación al comienzo de la prueba, para, con toda reserva y secreto (en tanto los alumnos realizan el ejercicio de Lengua y Literatura), sacar copias del texto a multicopista con destino a los examinandos; el Profesor de Idiomas del Centro revisará el original clisé para evitar posibles errores.

Los alumnos dispondrán de un tiempo máximo de hora y media para la realización de este ejercicio.

3.ª—a) *Ejercicio del ciclo especial.*—El sobre para los Centros de modalidad Agrícola-ganadera contiene dos ejercicios, uno de tema agrícola y otro ganadero, con varias preguntas relativas al contenido de los cuestionarios oficiales.

El alumno desarrollará los dos temas, que en su conjunto forman un solo ejercicio, contestándolos en un período máximo de dos horas.

b) El sobre para los Centros de modalidad Industrial y minera contiene cinco preguntas, que contestará el alumno en el plazo de dos horas.

c) El sobre para los Centros de modalidad Marítimo-pesquera

contiene un ejercicio con varias preguntas teóricas y un problema de aplicación, que deberán contestar los alumnos en el plazo máximo de dos horas.

b) *Ejercicio de Geografía e Historia.*—El sobre enviado para este ejercicio contiene un tema general y varias preguntas. El tema general deberán desarrollarlo los alumnos en forma de ejercicio de redacción y las preguntas contestarlas concisa y brevemente.

Se concederá un tiempo máximo de hora y media para la práctica de este ejercicio.

4.ª *Ejercicio de Ciencias de la Naturaleza.*—El sobre para este ejercicio contiene un tema general de los cuestionarios oficiales y cinco preguntas, que el alumno contestará en el plazo máximo de hora y media. A continuación los alumnos resolverán cuatro problemas de aplicación, que se contienen también en el sobre, en igual período de tiempo.

De conformidad con lo establecido en el apartado 3.º de la Orden ministerial de 18 de junio de 1959 ("Boletín Oficial del Estado" del 31 de agosto), a los alumnos de los cursos de adaptación de las distintas modalidades les serán convalidadas las materias de Religión, Formación del Espíritu Nacional, Lengua española e Idioma moderno que figuren en los planes de estudio del Bachillerato Laboral Elemental, y serán eximidos de realizar los ejercicios correspondientes a dichas materias en la prueba final del Bachillerato Laboral Elemental de la respectiva modalidad.

Análogamente, los ejercicios de Matemáticas y Geografía e Historia de la prueba final, para los alumnos de los cursos de adaptación, versarán preferentemente sobre los cuestionarios de estas asignaturas correspondientes a dichos cursos.

La vigilancia de los ejercicios incumbe a los miembros del Tribunal, acompañados, en su caso, de los asesores respectivos.

Los alumnos no podrán emplear papel distinto del que el Tribunal les proporcione. Las operaciones auxiliares que necesiten realizar deberán escribirlas en las mismas hojas de papel que empleen para el desarrollo del tema.

Las faltas de los alumnos pueden ser castigados por el Presidente con la expulsión de la sala y la pérdida de la convocatoria.

Los ejercicios escritos serán entregados al Presidente del Tribunal, quien los guardará bajo su custodia hasta el momento de la calificación.

B) *Pruebas prácticas*:

Las restantes cuatro medias jornadas serán dedicadas a las pruebas prácticas, según la siguiente distribución:

Alumnos de modalidad Agrícola-ganadera:

1.ª—*a*).—Contestación a un cuestionario de preguntas de Tecnología del Dibujo.

b) Ejercicio de interpretación de planos.

Tanto el cuestionario de preguntas como el plano serán remitidos en el correspondiente sobre lacrado.

Se concederá un tiempo máximo de una hora para la contestación al cuestionario y dos horas para el ejercicio de interpretación de planos.

2.ª Práctica de Taller de Carpintería o Electricidad.

3.ª Práctica de Taller Mecánico o de Forja.

4.ª—*a*) Reconocimiento agropecuario.

b) Ejecución de prácticas agropecuarias.

Alumnos de modalidad Industrial-minera:

1.ª—*a*).—Contestación a un cuestionario de preguntas de Tecnología del Dibujo.

b) Ejercicio de croquizado y desarrollo a escala (a lápiz) de un mecanismo sencillo propuesto por el Tribunal.

El Cuestionario de preguntas será remitido en el correspondiente sobre lacrado.

Se concederá un tiempo máximo de una hora para la contestación al cuestionario y tres horas para el ejercicio de croquizado y desarrollo a escala.

2.ª Práctica de Taller Mecánico o Forja.

3.ª Práctica de Taller de Carpintería.

4.ª Práctica de Taller de Electricidad.

Alumnos de modalidad Marítimo-pesquera:

1.ª—*a*).—Contestación a un cuestionario de preguntas de Tecnología del Dibujo.

b) Croquizado y acotado de un modelo de embarcación, de una parte de la misma o de cualquiera de sus elementos propuesto por el propio Tribunal, previo asesoramiento de los Profesores de Dibujo y del Ciclo especial.

El cuestionario de preguntas será remitido en el correspondiente sobre lacrado.

Se concederá un tiempo máximo de una hora para la contestación al cuestionario y dos horas para la realización del dibujo.

2.ª Práctica de Taller de Carpintería de ribera .

3.ª Práctica de Taller Mecánico o Eléctrico.

4.ª Práctica marítima.

Para el desarrollo de cada una de las pruebas prácticas de taller, campo o mar, los alumnos dispondrán de un tiempo de tres a cuatro horas, a juicio del Tribunal.

Los ejercicios prácticos, excepto lo que anteriormente se indica respecto al Dibujo, serán formulados por los propios Tribunales oídos los Profesores de la materia respectiva (cada uno de los cuales propondrá un mínimo de diez para que el Tribunal pueda elegir entre ellos el que juzgue conveniente) y teniendo en cuenta la modalidad y disponibilidades de instalación y material que el Centro posea. A este objeto los Tribunales celebrarán las necesarias reuniones —a las que asistirán también los asesores correspondientes—, en las que serán concretados con la suficiente antelación cada uno de los ejercicios prácticos, con el doble fin de anunciarlos oportunamente y preparar el material, maquinaria, etc., que requieran (dicha preparación corresponde especialmente a los Profesores del Ciclo especial, Formación Manual y Dibujo y a los Maestros de Taller, Capataz de Campo de prácticas y encargado de las embarcaciones del Centro en que se realicen las pruebas).

5.ª *Calificaciones*:

a) *Puntuación de las pruebas teóricas y prácticas.*—Cada ejercicio, tanto teórico como práctico, será calificado como mínimo por dos miembros del Tribunal y por el Presidente, sin que ello excluya la posible intervención en dicha calificación de los restantes componentes del Tribunal.

Se pueden otorgar las puntuaciones de 0 a 10.

La calificación de cada ejercicio será la media aritmética de las concedidas por cada uno de los Jueces encargados de juzgarlo. De esta norma se exceptúan los ejercicios de Religión y Formación del Espíritu Nacional, que serán juzgados únicamente por los Profesores respectivos.

La nota media de las pruebas escritas será el promedio de las obtenidas en los ocho ejercicios de que consta, emitidas en el siguiente orden: Formación del Espíritu Nacional, Religión, Matemáticas, Lengua y Literatura, Idioma moderno, Geografía e Historia, Ciencias de la Naturaleza y Ciclo especial.

La de las pruebas prácticas se hallará calculando la media aritmética alcanzada en cada una de ellas: Dibujo, Prácticas de talleres y, en su caso, Prácticas de campo o marítimas.

b) *Calificación definitiva de la prueba final.*—La calificación definitiva de la prueba final se obtendrá por la media aritmética de las alcanzadas en los ejercicios teóricos y en los prácticos.

Para aprobar será necesario que la calificación media, obtenida conforme a las reglas anteriores, alcance, por lo menos, la cifra de cinco puntos. No llegando a ella o si el alumno hubiera sido puntuado con cero por lo menos en dos ejercicios, la calificación será de suspenso.

Cuando la puntuación sea de cinco puntos o superior a ella (y no concurra la circunstancia anterior señalada) se tendrá en cuenta para otorgar la calificación de la prueba final la siguiente escala:

Sobresaliente, cuando el alumno tenga de media 8,5 o más puntos.

Notable, cuando su nota media sea 7 o más puntos, sin llegar a 8,5.

Aprobado, si 5 o más puntos, sin llegar a 7.

c) *Premios.*—Cada Tribunal podrá otorgar discrecionalmente un sobresaliente con premio por cada veinte alumnos o fracción de veinte del total de los examinados por el mismo.

La concesión se hará entre los que hayan obtenido la nota de sobresaliente y tengan el mejor expediente. Quedarán automáticamente exceptuados quienes durante los cursos del Bachillerato no hayan alcanzado una calificación media de notable.

Los alumnos que hayan sido galardonados con premio tendrán derecho a la expedición gratuita del título de Bachiller Laboral —excepto el timbre del Estado—, a que en el diploma figure esa calificación y a la exención total del pago de las tasas y derechos oficiales del grado medio o de modalidad técnica que, en su caso, el alumno eligiera.

d) *Actas.*—Terminados los ejercicios, el Tribunal celebrará una última sesión conjunta para calificar a los alumnos con la nota media que proceda y redactar el acta general que será firmada por todos sus miembros, y en la que aparecerá únicamente la calificación definitiva.

El acta mencionada será archivada en la Secretaría del Centro estatal, juntamente con todos los ejercicios escritos realizados por los alumnos en las diversas pruebas (salvo los que se exceptúan a continuación), remitiéndose una copia a la Dirección General de Enseñanza Laboral y otra al Rectorado del correspondiente Distrito Universitario a efectos de expedición del título de Bachiller Laboral.

Los Tribunales de los Centros de modalidad Agrícola-ganadera e Industrial y minera remitirán también al Ministerio de Educación Nacional un acta correspondiente a los alumnos que hayan obtenido la calificación media de notable o superior en el conjunto de los Ciclos Matemático, de Ciencias de la Naturaleza, especial y de Formación manual, tanto en sus estudios de Bachillerato Laboral, como

en las pruebas de examen final, acompañada de los ejercicios escritos que realizaron en este último.

6.ª *Expedición del título*:

Obtenida la aprobación de la prueba final el alumno podrá solicitar y obtener el título de Bachiller Laboral Elemental, título que expedirá el Rector de la Universidad en nombre del Director General de Enseñanza Laboral y en el que figurará el Centro donde el escolar cursó sus estudios, la modalidad del Bachillerato y la calificación obtenida en la prueba final.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 24 de mayo de 1960.

El Director General de Enseñanza Laboral,
G. DE REYNA.

EXAMEN FINAL DEL BACHILLERATO LABORAL ELEMENTAL DE MODALIDAD ADMINISTRATIVA

Instrucciones de 13 de junio de 1960 ("Boletín Oficial del Estado" del 25).

Esta Dirección General ha resuelto aprobar las adjuntas instrucciones para la celebración del examen final del Bachillerato Laboral Elemental de modalidad Administrativa.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. S. muchos años.
Madrid, 13 de junio de 1960.

El Director General,
G. DE REYNA.

Sr. Jefe de la Sección de Enseñanza Laboral.

INSTRUCCIONES PARA LA CELEBRACION DEL EXAMEN FINAL DEL BACHILLERATO LABORAL ELEMENTAL DE MODALIDAD ADMINISTRATIVA

La prueba final del Bachillerato Laboral prevista en la base IX de la Ley de 16 de julio de 1949 y regulada por el Decreto de 11 de abril de 1958, se realizará de acuerdo con las siguientes normas:

1.ª CONVOCATORIA DE EXAMENES.

Las pruebas de examen final del Bachillerato Laboral Elemental de modalidad Administrativa, tendrán lugar el presente año en los meses de julio y septiembre. Antes de dichas pruebas habrán de celebrarse los exámenes ordinarios y extraordinarios, respectivamente, de quinto curso, y en su caso, del curso de adaptación para transformar bachilleres generales elementales en bachilleres laborales, también elementales, de modalidad Administrativa.

2.ª INSCRIPCION DE MATRICULA.

a) *Condiciones de la inscripción.*—Para poder matricularse en la prueba final será necesario haber cumplido quince años de edad o cumplirlos dentro del año natural en que se efectúe la prueba y tener aprobada la totalidad de las asignaturas del plan de estudios vigente en la modalidad Administrativa del Bachillerato Laboral Elemental, o, en su caso, el citado curso de adaptación.

b) *Lugar de inscripción.*—La matrícula se formalizará en las oficinas de Secretaría de los Centros estatales de Enseñanza Media y Profesional. Las alumnas de Centros no estatales radicados en localidades donde no existan Institutos Laborales oficiales de la misma modalidad realizarán su inscripción para esta prueba en la Secretaría Técnica del Patronato Provincial correspondiente, según dispone la Resolución de la Dirección General de Enseñanza Laboral de 21 de enero de 1959 ("Boletín Oficial del Estado" de 14 de febrero). A tal efecto, los respectivos Directores presentarán un acta certificada en la que consten las calificaciones obtenidas por las alumnas en las asignaturas del quinto curso del Bachillerato Laboral Elemental de modalidad Administrativa o del curso de adap-

tación. En este último caso deberán presentar, asimismo, certificaciones académicas oficiales justificativas de que dichas alumnas se encuentran en posesión del título de Bachiller Elemental o de haber efectuado el depósito para su expedición.

c) *Fecha de inscripción.*—El plazo de inscripción se ajustará a lo dispuesto en la Resolución de la Dirección General de Enseñanza Laboral de 18 de mayo de 1959 ("Boletín Oficial del Estado" de 11 de junio).

d) *Tasas académicas.*—La matrícula devengará, en concepto de derechos de examen:

Diez pesetas en papel de pagos al Estado.

Cincuenta pesetas en metálico.

Dos timbres móviles de 0,25 pesetas.

3.ª COMPOSICION DE TRIBUNALES.

Los Tribunales estarán constituídos por un Presidente (Catedrático de Universidad, Profesor numerario de la Escuela Técnica de Grado Superior o Medio, Catedrático de Enseñanza Media, Profesor numerario de Enseñanza Media y Profesional o Vocal del Patronato Provincial de Enseñanza Media y Profesional respectivo, con título superior y ejercicio docente de carácter estatal); dos Profesores titulares del Centro estatal a que pertenezca la alumna, y otros dos Profesores, titulares también, de Centros estatales de circunscripción distinta, del mismo grado y modalidad docente, designados todos ellos por el Ministerio de Educación Nacional.

Cuando se trate de alumnos de Centros no estatales de Enseñanza Media y Profesional, figurará en el Tribunal un representante del Profesorado titular del correspondiente Establecimiento docente, en sustitución de uno de los dos Profesores del Instituto Laboral de la misma circunscripción a que pertenezca el Centro no estatal.

Los Profesores de circunscripción distinta habrán de ser titulares, respectivamente, de un Ciclo de Letras (Lenguas o Geografía e Historia) y otro de Ciencias (Matemáticas, Ciencias Naturales o Especial).

En los Tribunales para el examen final del Bachillerato laboral de modalidad Administrativa figurará, además, tanto en las pruebas teóricas como en las prácticas, un Vocal representante de las Escuelas de Comercio, nombrado, a su propuesta, por la Dirección General de Enseñanzas Técnicas.

Actuará de Secretario del Tribunal el más moderno de los Profesores titulares del Centro estatal de circunscripción distinta.

En las pruebas teóricas los Profesores del Centro que dirigió

la formación de las alumnas —caso de ser estatal— serán también titulares, uno en Ciencias y otro en Letras. Asimismo, habrá de ser titulado universitario el representante del Centro no estatal que figura en el Tribunal encargado de juzgar a sus propias alumnas.

Para el ejercicio de idiomas podrá solicitarse la colaboración del Profesor de esta materia del Centro donde se celebre la prueba, que actuará, en su caso, como Asesor del Tribunal.

Al Tribunal anteriormente indicado se unirá el Profesor de Formación Religiosa del Centro a que pertenezcan las alumnas, encargado de juzgar, exclusivamente, su propia materia.

En la parte práctica los Profesores del Centro estatal a que pertenezcan las alumnas serán: el del Ciclo Especial y el de Formación Manual. Para juzgar a las alumnas no oficiales será sustituído uno cualquiera de ellos por el correspondiente del Centro donde las alumnas cursen sus estudios.

En calidad de asesor de la correspondiente prueba práctica se agregará al Tribunal el Profesor de Dibujo del Centro donde se efectúan las pruebas.

Los Tribunales deberán iniciar su actuación con una sesión, a la que asistan todos sus miembros para después de dar lectura a las presentes instrucciones concretar los detalles relativos a la celebración de los diferentes ejercicios, y muy especialmente de las pruebas prácticas.

4.ª PRUEBAS:

El examen final constará de dos partes: una teórica y otra práctica, sobre el conjunto de las materias integrantes de los cinco cursos del Bachillerato Laboral Elemental de modalidad Administrativa, con la extensión y profundidad suficientes para que las alumnas puedan demostrar su madurez en las mismas.

Tanto las pruebas teóricas como las prácticas, serán simultáneas para todas las alumnas del mismo Centro, y su desarrollo tendrá cuatro días de duración, incluída la calificación.

Cada una de las pruebas deberá ser anunciada en el tablón de edictos del Establecimiento con la debida antelación; señalándose, expresamente, los útiles con que deberán acudir las alumnas (diccionarios, tablas de logaritmos, material de dibujo, etc.).

A) *Pruebas teóricas.*

Las pruebas teóricas serán escritas y consistirán en el desarrollo de temas, que, en sobres lacrados, serán enviados por la Dirección General de Enseñanza Laboral a los Presidentes de los Tribunales.

Estos sobres deberán abrirse públicamente al comienzo de la prueba respectiva, excepto en el caso que se señala más adelante.

Las pruebas teóricas se celebrarán en cinco medias jornadas, distribuídas de la siguiente manera:

1.ª *Ejercicio de matemáticas.*—El sobre que se remite para este ejercicio contiene: un problema de Cálculo Comercial, un supuesto de Contabilidad y dos cuestiones teóricas y dos problemas de Matemáticas. Se concederá un tiempo máximo de tres horas y media para su realización.

2.ª—a) *Ejercicio de Religión.*—El sobre correspondiente a este ejercicio contiene un tema general, que deberá desarrollarse en forma de redacción libre y varias preguntas para contestar concisa y brevemente. Se concederá un tiempo máximo de una hora para la práctica de este ejercicio.

b) *Ejercicio de Lenguas y Literatura.*—El sobre que se envía para esta prueba contiene un tema para desarrollar en forma de ejercicio de redacción y un texto para comentar en la forma que en el mismo se indica. Las alumnas deberán desarrollar ambos temas en el plazo máximo de dos horas.

Dada la finalidad de esta prueba se atenderá, especialmente, para calificarla, y con mayor exigencia que en las restantes pruebas escritas, a la ortografía, puntuación y expresión de la alumna.

3.ª—a) *Ejercicio de Geografía e Historia.*—El sobre enviado para este ejercicio contiene un tema general y varias preguntas. El tema general deberán desarrollarlo las alumnas en forma de ejercicio de redacción y las preguntas contestarlas concisa y brevemente. Se concederá el tiempo máximo de hora y media para la práctica de este ejercicio.

b) *Traducción directa de un texto de inglés.*—El sobre enviado para este ejercicio contiene un texto para que la alumna lo traduzca con ayuda de diccionario.

Este sobre deberá ser abierto por el Tribunal con hora y media de antelación al comienzo de esta prueba para, con toda reserva y secreto (en tanto las alumnas realizan el ejercicio de Geografía e Historia), sacar copias del texto en multicopista, con destino a las examinadas; el Profesor de Idiomas del Centro revisará el original y el cliché para evitar posibles errores. Las alumnas dispondrán de un tiempo máximo de hora y media para efectuar este ejercicio.

4.ª *Ejercicio del Ciclo Especial.*—El ejercicio del Ciclo Especial comprende dos partes:

a) *Derecho usual.*—El sobre correspondiente contiene dos temas, que habrán de desarrollarse en el tiempo máximo de hora y media.

b) *Organización y prácticas de oficina.*—El sobre contiene tres ejercicios. Para su ejecución, las alumnas dispondrán, también como máximo, de hora y media.

5.ª *Ejercicio del Ciclo de Ciencias de la Naturaleza.*—El sobre para este ejercicio contiene un tema general de los cuestionarios oficiales y cinco preguntas, que las alumnas contestarán en el plazo máximo de hora y media. A continuación, las alumnas resolverán cuatro problemas de aplicación que se contienen también en el sobre, en igual período de tiempo.

De conformidad con lo establecido en el apartado tercero de la Orden ministerial de 18 de junio de 1959, a las alumnas del curso de adaptación les serán convalidadas las materias de Religión, Formación del Espíritu Nacional, Enseñanzas de Hogar, Lengua Española y Ciencias de la Naturaleza, que figuran en los planes de estudio del Bachillerato Laboral Elemental, de modalidad Administrativa, y serán eximidas de realizar los ejercicios correspondientes a dichas asignaturas en la prueba final del Bachillerato Laboral Elemental de la citada modalidad.

Análogamente, los ejercicios de Matemáticas y Geografía e Historia de la prueba final para las alumnas de los cursos de adaptación, versarán, preferentemente, sobre los cuestionarios de estas asignaturas correspondientes a dichos cursos.

B) *Pruebas prácticas.*

La sexta y séptima medias jornadas serán dedicadas a las pruebas prácticas, según la siguiente distribución:

6.ª—a) *Mecanografía.*—El ejercicio de Mecanografía será fijado por el Tribunal y habrá de consistir en la escritura al dictado de un párrafo leído a diferentes velocidades (alrededor de 200 a 250 pulsaciones por minuto), repetición del mismo por las alumnas cuantas veces les sea posible en un plazo de tiempo determinado (aproximadamente, quince o veinte minutos) y confección de un cuadro estadístico. La duración total de este ejercicio no excederá de hora y media.

b) *Taquigrafía.*—Consistirá en tomar al dictado un trozo leído a diferentes velocidades (alrededor de 70 a 90 palabras por minuto) y en su traducción al español. Se concederá una hora, como máximo, para dicha traducción.

7.ª *Dibujo.*—El sobre correspondiente contiene cuatro ejercicios, que habrán de ser desarrollados en el plazo máximo de dos horas y media.

8.ª La octava media jornada será dedicada a la calificación.

La vigilancia de los ejercicios incumbe a los miembros del Tribunal, acompañados, en su caso, de los asesores respectivos.

Las alumnas no podrán emplear papel distinto del que el Tribunal les proporcione. Las operaciones auxiliares que necesiten realizar, deberán escribirlas en las mismas hojas de papel que emplean para el desarrollo de los temas.

Las faltas de las alumnas pueden ser castigadas por el Presidente con la expulsión de la sala y la pérdida de la convocatoria.

Los ejercicios escritos serán entregados al Presidente del Tribunal, quien los guardará bajo su custodia hasta el momento de la calificación.

5.ª CALIFICACIONES.

a) *Puntuación de las pruebas teóricas y prácticas.*—Cada ejercicio, tanto teórico como práctico, será calificado, como mínimo, por dos miembros del Tribunal y por el Presidente, sin que ello excluya la posible intervención en dicha calificación de los restantes componentes del Tribunal.

Se podrá otorgar las puntuaciones de cero a diez.

La calificación de cada ejercicio será la media aritmética de las concedidas por cada uno de los Jueces encargados de juzgarlo. Se exceptúa el ejercicio de Religión, que será juzgado, únicamente, por el Profesor respectivo y calificado con la nota media de "apto" o "no apto".

La nota media de las pruebas teóricas será el promedio de las obtenidas en los ejercicios de que constan.

La de las pruebas prácticas se hallará calculando la media aritmética de las alcanzadas en cada una de ellas.

b) *Calificación definitiva de la prueba final.*—La calificación definitiva de la prueba final se obtendrá por la media aritmética de las alcanzadas en los ejercicios teóricos y en los prácticos.

Para aprobar será necesario que la calificación media obtenida conforme a las reglas anteriores, alcance, por lo menos, la cifra de cinco puntos. No llegando a ella, o si la alumna hubiese sido puntuada con cero, por lo menos en dos ejercicios, la calificación será de suspenso.

Cuando la puntuación sea de cinco puntos o superior a ella (y no ocurra la circunstancia señalada anteriormente), se tendrá en cuenta, para otorgar la calificación definitiva de la prueba final, la siguiente escala:

Sobresaliente, cuando la alumna tenga de media ocho con cinco o más puntos.

Notable, cuando su nota media sea siete o más puntos, sin llegar a ocho con cinco.

Aprobado, si cinco o más puntos, sin llegar a siete.

c) *Premios.*—Cada Tribunal podrá otorgar, discrecionalmente, un sobresaliente con premio por cada veinte alumnas o fracción de veinte, del total de las examinadas por él.

La concesión se hará entre las que hayan obtenido la nota de sobresaliente y tengan el mejor expediente. Quedarán automáticamente exceptuadas quienes no hayan alcanzado una calificación media de notable en el curso de Adaptación o, en su caso, en los estudios cursados del Bachillerato Laboral Elemental de modalidad Administrativa.

Las alumnas galardonadas con premio tendrán derecho a la expedición gratuita del título de Bachiller Laboral de modalidad Administrativa —excepto del Timbre del Estado—, a que en el diploma figure esta calificación y a la exención total del pago de las tasas y derechos académicos del curso de grado medio o de modalidad técnica que, en su caso, elijan estudiar posteriormente.

d) *Actas.*—Terminados los ejercicios, el Tribunal celebrará una última sesión conjunta para calificar a las alumnas con la nota media que proceda y redactar el acta general, que será firmada por todos sus miembros y en la que aparecerá, únicamente, la calificación definitiva.

Del acta mencionada se confeccionarán los siguientes ejemplares: uno, para ser archivado, juntamente con los ejercicios escritos realizados por las alumnas, en la Secretaría del Centro oficial en que se realice la prueba, o, en su caso, en la del Patronato Provincial respectivo; otro, para su remisión a la Dirección General de Enseñanza Laboral; un tercero, con destino al Rectorado del correspondiente Distrito Universitario, a efectos de la expedición del título de Bachiller Laboral, y tantos otros como sean necesarios para entregar un ejemplar a cada uno de los Centros a que pertenezcan las alumnas examinadas.

6.ª EXPEDICION DEL TITULO.

Obtenida la aprobación de la prueba final, las alumnas podrán solicitar y obtener el título de Bachiller Laboral Elemental de modalidad Administrativa, título que expedirá el Rector de la Universidad, en nombre del Director General de Enseñanza Laboral, y en el que figurará el Centro donde la alumna cursó sus estudios, la modalidad del Bachillerato y la calificación obtenida en la prueba final.

EXAMEN FINAL DEL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

Instrucciones de 21 de junio de 1960 ("Boletín Oficial del Estado" del 4 dejulio).

La prueba final del Bachillerato Laboral Superior, regulada por el Decreto de 11 de abril de 1958, se realizará de acuerdo con las siguientes normas:

1.ª FECHAS DE CELEBRACION.

Las pruebas de examen final de Bachillerato Laboral Superior se celebrarán el presente año durante los días 5 al 9 de julio y 27 de septiembre a 1.º de octubre próximos. Se exceptúan las correspondientes a la modalidad agrícola-ganadera (especialidad de Enología), que tendrán lugar en la convocatoria ordinaria del 19 al 23 de julio. Antes de dichas pruebas habrán de celebrarse los exámenes ordinarios y extraordinarios, respectivamente, del segundo curso de dicho Bachillerato, y, en su caso, del Curso de Adaptación para transformar Bachilleres Generales Superiores en Bachilleres Laborales, también Superiores.

2.º INSCRIPCION DE MATRICULA.

a) *Condiciones de la inscripción.*—Para poder matricularse en la prueba final será necesario haber cumplido diecisiete años de edad, o cumplirlos dentro del año natural en que se efectúe la prueba, y tener aprobadas la totalidad de las asignaturas del plan de estudios vigente en la respectiva modalidad del Bachillerato Laboral Superior o, en su caso, el Curso de Adaptación para transformar Bachilleres Generales Superiores en Bachilleres Laborales, también Superiores.

b) *Lugar de inscripción.*—La matrícula se formalizará en las oficinas de Secretaría de los Centros estatales de Enseñanza Media y Profesional, donde los alumnos hayan cursado los correspondientes estudios. Los alumnos de Centros no estatales se inscribirán, a efectos de esta prueba, en el Centro estatal más próximo a aquél en que siguen sus estudios; a tal fin, los respectivos Directores pre-

sentarán una certificación por cada alumno, en la que consten las calificaciones por ellos obtenidas en los diversos Cursos.

c) *Fecha de inscripción.*—El plazo de inscripción será del 27 al 30 de junio y del 19 al 22 de septiembre, respectivamente.

d) *Tasas académicas.*—La matrícula devengará, en concepto de derechos de examen:

10 pesetas en papel de pagos al Estado.
75 pesetas en metálico.
2 timbres móviles de 0,25 pesetas.

3.ª COMPOSICION DE TRIBUNALES.

Los Tribunales estarán constituídos por un Presidente (Catedrático de Universidad, Profesor Numerario de Escuela Especial o vocal del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, con título superior y ejercicio docente de carácter oficial); dos Profesores titulares del Centro estatal a que pertenezca el alumno y otros dos Profesores, titulares también, de Centros estatales de circunscripción distinta, del mismo grado y modalidad docente, designados todos ellos por el Ministerio de Educación Nacional.

Actuará de Secretario del Tribunal el más moderno de los Profesores titulares del Centro estatal de circunscripción distinta.

En las pruebas teóricas, los Profesores del Centro que dirigió la formación del alumno serán titulares, uno de Ciencias y otro de Letras.

Para el ejercicio de Idiomas podrá solicitarse la colaboración del Profesor de esta materia, que actuará, en su caso, como Asesor del Tribunal.

En la parte práctica, los Profesores del Centro en que se realicen las Pruebas que formarán parte del Tribunal serán el del Ciclo Especial y el de Formación Manual. Para juzgar a los alumnos de los Centros no estatales será sustituído uno cualquiera de ellos por el correspondiente del Centro donde el alumno cursa sus estudios.

En calidad de Asesores de las diferentes pruebas prácticas se agregarán al Tribunal: el Profesor de Dibujo, los Maestros de Taller y el Capataz del Campo de prácticas o el encargado de las embarcaciones del Centro en que tengan lugar las pruebas, de acuerdo con la naturaleza de las mismas.

Los Profesores de circunscripción distinta habrán de ser titulares, respectivamente, de un Ciclo de Letras (Lenguas o Geografía e Historia) y otro de Ciencias (Matemáticas, Ciencias de la Naturaleza y Especial).

Al Tribunal anteriormente indicado se unirán los Profesores de Formación Religiosa y de Formación del Espíritu Nacional del Centro estatal en que se realicen las pruebas, encargados de juzgar, exclusivamente, sus respectivas materias.

A los efectos determinados en el artículo 18 del Decreto de 21 de diciembre de 1956, en los Tribunales para el examen final del Bachillerato Laboral Superior figurará, además, tanto en las pruebas teóricas como en las prácticas, un Vocal representante del Instituto Nacional Agronómico (para los Centros de modalidad Agrícola-ganadera) o un representante de las Escuelas de Peritos Industriales (para los de modalidad Industrial-minera), nombrados, a su propuesta, por la Dirección General de Enseñanzas Técnicas.

Cuando por conveniencias de organización se reúnan en un Centro estatal, para ser examinados de Reválida, alumnos procedentes de más de dos Centros oficiales, la representación del Instituto Laboral que dirigió la formación de los referidos escolares a que se alude en los párrafos anteriores, quedará reducida a un solo Profesor.

Los Tribunales deberán iniciar su actuación con una sesión a la que asistan todos sus miembros, para, después de dar lectura a las presentes instrucciones, concretar los detalles relativos a la celebración de los diferentes ejercicios y, muy especialmente, de las pruebas prácticas.

4.ª PRUEBAS.

El examen final constará de dos partes, una teórica y otra práctica, sobre el conjunto de las materias que integran los dos cursos del Bachillerato Laboral Superior, con la extensión y profundidad suficiente para que los alumnos puedan demostrar su madurez en las mismas.

Tanto las pruebas teóricas como las prácticas serán simultáneas para todos los alumnos del mismo Centro y su desarrollo tendrá cinco días de duración, incluída la calificación.

Cada una de las pruebas deberá ser anunciada en el tablón de edictos del Establecimiento con la debida anticipación, señalándose expresamente los útiles con que deberán acudir los alumnos (diccionarios, tablas de logaritmos, material de dibujo, etc.).

A) PRUEBAS TEORICAS

Las pruebas teóricas serán escritas y consistirán en el desarrollo de temas que, en sobres lacrados, serán enviados por la Dirección General de Enseñanza Laboral a los Presidentes de los Tribuna-

les. Estos sobres deberán abrirse públicamente al comienzo de la prueba respectiva, excepto en el caso que se señala más adelante.

Las pruebas teóricas se celebrarán en cuatro medias jornadas, distribuídas de la siguiente forma:

Primera Jornada

A) *Mañana.*

1.º *Ejercicio de Lengua y Literatura.*—El sobre que se envía para este ejercicio contiene un texto literario para que los alumnos lo comenten y contesten a las preguntas que sobre el mismo se formulan, en el plazo máximo de una hora.

2.º *Traducción directa de un texto, francés o inglés, según el idioma cursado por el alumno.*—El sobre para este ejercicio contiene un texto técnico en relación con la especialidad cursada por el alumno, para que lo traduzca con ayuda de diccionario, en el plazo máximo de una hora.

Este sobre deberá ser abierto por el Tribunal con una hora de antelación al comienzo de esta prueba para, con toda reserva y secreto (en tanto los alumnos realizan el ejercicio de Lengua y Literatura), sacar copias del texto a multicopista, con destino a los examinandos. El Profesor de Idiomas del Centro revisará el original y el cliché para evitar posibles errores.

3.º *Ejercicio de Geografía e Historia.*—El sobre enviado para este ejercicio contiene un tema para desarrollar en forma de ejercicio de redacción y cinco preguntas para contestar concisa y brevemente. Se concederá el tiempo máximo de hora y media para la práctica total de este ejercicio.

B) *Tarde.*

1.º *Ejercicio de Religión.*—El sobre remitido contiene un tema general que deberá desarrollarse en forma de redacción libre y varias preguntas para contestar concisa y brevemente. Se concederá un tiempo máximo de una hora para la práctica de este ejercicio.

2.º *Ejercicio de Formación Social.*—El sobre correspondiente a este ejercicio contiene un tema que deberán desarrollar los alumnos en el plazo máximo de una hora.

3.º *Ejercicio de Formación Política.*—El sobre que se envía para este ejercicio contiene un tema que deberán desarrollar los alumnos en el plazo máximo de una hora.

Segunda Jornada

A) *Mañana.*

1.º *Ejercicio de Matemáticas.*—El sobre que se remite para este ejercicio contiene dos cuestiones teóricas y dos problemas que deberán resolver los alumnos en el plazo máximo de dos horas.

2.º *Ejercicio de Contabilidad y Organización de Empresas.*—El sobre enviado para esta prueba contiene un ejercicio teórico-práctico que el alumno deberá contestar en el plazo máximo de hora y media.

B) *Tarde.*

Ejercicio de Física y Química.—El sobre correspondiente a este ejercicio contiene un tema general de Física, otro de Química y cinco preguntas de los Cuestionarios oficiales, que los alumnos contestarán en el plazo máximo de dos horas y media.

A continuación, los alumnos resolverán dos problemas de aplicación, contenidos en el mismo sobre, en el plazo máximo de una hora.

Tercera Jornada

A) *Mañana.*

Ejercicio de Dibujo.

a) El ejercicio de Dibujo para la modalidad Agrícola-ganadera (especialidad en Plagas del Campo), consistirá en la realización de un croquis acotado de un mecanismo sencillo, correspondiente a una máquina de las utilizadas en la especialidad, del cual se dibujará el plano a lápiz, a la escala y formato que indique el Tribunal.

Tanto en el croquis como en el plano se exigirá una representación correcta y también que figuren en ellos los datos técnicos adecuados.

b) En la modalidad Agrícola-ganadera (especialidad en Mecánica agrícola), los alumnos ejecutarán un croquis acotado de un mecanismo sencillo, correspondiente a una máquina de las utilizadas en la especialidad, del cual se dibujará el plano a lápiz, a la escala y formato que indique el Tribunal.

Tanto en el croquis como en el plano se exigirá una representación correcta y asimismo que figuren en ellos los datos técnicos adecuados.

c) En la modalidad Agrícola-ganadera (especialidad de Enolo-

gía), los alumnos ejecutarán un croquis acotado de un mecanismo sencillo, correspondiente a una máquina de las utilizadas en la especialidad, del cual se dibujará el plano a lápiz, a la escala y formato que indique el Tribunal.

Tanto en el croquis como en el plano se exigirá una representación correcta y asimismo que figuren en ellos los datos técnicos adecuados.

d) Los alumnos de modalidad Industrial-minera (especialidad de Torneros-fresadores), realizarán el siguiente ejercicio de Dibujo: plano normalizado a lápiz del ejercicio a realizar en el taller, consignando en el mismo los datos técnicos necesarios.

e) En la especialidad de Mecánica y Electricidad del Automóvil, el ejercicio consistirá en el dibujo electro-mecánico de un circuito del automóvil realizado esquemáticamente.

En dicha representación figurará la designación de los elementos que lo componen. El ejercicio será propuesto por el Tribunal.

f) Los alumnos de Centros de modalidad Marítimo-pesquera (especialidad en Conserveros-frigoristas), efectuarán a lápiz el dibujo del ejercicio práctico que hayan de realizar en el taller.

g) Los alumnos de la especialidad de Cultivos y Aprovechamientos del mar dibujarán, a propuesta del Tribunal, un útil, herramienta o aparato de uso de las prácticas de su especialidad, o bien realizarán el dibujo externo o anatómico de algún animal que sea objeto de cultivo o tratamiento en dicha especialidad, teniendo en cuenta el tiempo señalado para esta prueba.

Los alumnos dispondrán de un tiempo máximo de cuatro horas para efectuar el ejercicio de Dibujo en cualquiera de las especialidades.

B) *Tarde.*

Ejercicio de Taller.

a) El ejercicio de taller para los Centros de modalidad Agrícola-ganadera (especialidad en Plagas del Campo) será formulado por el propio Tribunal, oído el Profesor de Formación Manual y teniendo en cuenta las disponibilidades de instalaciones y material que el Centro posea, y consistirá en desmontar y montar un aparato en relación con la especialidad.

b) El ejercicio de taller para los Centros de modalidad Agrícola-ganadera (especialidad en Mecánica Agrícola) será asimismo formulado por el Tribunal, oído el Profesor de Formación Manual y teniendo en cuenta las disponibilidades de instalaciones y material

que el Centro posea y consistirá en la reparación de una herramienta o maquinaria de la especialidad.

c) El ejercicio de taller para los Centros de modalidad Agrícola-ganadera (especialidad de Enología) será formulado por el Tribunal, oído el Profesor de Formación Manual y teniendo en cuenta las disponibilidades de instalaciones y material que el Centro posea, y consistirá en desmontar y montar o reparar una máquina o herramienta en relación con la especialidad.

d) El ejercicio de Taller para los Centros de modalidad Industrial-minera (especialidad en Torneros-fresadores) será formulado por el propio Tribunal, oído el Profesor de Formación Manual y teniendo en cuenta las disponibilidades de instalaciones y material que el Centro posea. El Tribunal concretará con la suficiente antelación, a efectos del ejercicio de Dibujo, el ejercicio práctico de taller, que habrá de consistir en un trabajo combinado de torno y fresa.

e) El ejercicio de taller para los Centros de modalidad Industrial-minera (especialidad en Mecánica y Electricidad del Automóvil) será formulado por el propio Tribunal, oído el Profesor de Formación Manual y teniendo en cuenta las disponibilidades de instalaciones y material que el Centro posea y consistirá en un ejercicio combinado de mecánica y electricidad.

f) El ejercicio de taller para la modalidad Marítimo-pesquera (especialidad en Conserveros-frigoristas) será formulado por el propio Tribunal, oído el Profesor de Formación Manual y teniendo en cuenta las disponibilidades de instalaciones y material que el Centro posea. El Tribunal concretará este ejercicio con la debida antelación a efectos del ejercicio de Dibujo.

g) El ejercicio de taller para los Centros de modalidad Marítimo-pesquera (especialidad en Cultivos y Aprovechamientos del Mar) será formulado por el propio Tribunal, oído el Profesor de Formación Manual y teniendo en cuenta las disponibilidades de instalaciones y material que el Centro posea, y consistirá en la reparación o montaje de un instrumento o aparato de la especialidad.

Cuarta Jornada

A) *Mañana.*

a) Los alumnos de los Centros de modalidad Agrícola-ganadera (especialidades en Plagas del Campo, Mecánica Agrícola y Enología) y los de modalidad Marítimo-pesquera (especialidades Conserveros-frigoristas y Aprovechamientos del Mar) realizarán en esta

media jornada las prácticas de campo y marítimas, respectivamente.

Las indicadas prácticas serán fijadas, en cada caso, por el Tribunal.

b) Los alumnos de los Centros de modalidad Industrial-minera (especialidad Torneros-fresadores y Mecánica y Electricidad del Automóvil) proseguirán el ejercicio de Taller.

B) *Tarde.*

1.º *Ejercicio del Ciclo Especial.*

a) El sobre para los Centros de modalidad Agrícola-ganadera (especialidades en Plagas del Campo, Mecánica Agrícola y Enología) contiene un cuestionario con varias preguntas, que los alumnos deberán contestar en el plazo máximo de tres horas.

b) El sobre para los Centros de modalidad Industrial-minera (especialidades en Torneros-fresadores y Mecánica y Electricidad del Automóvil) contiene cinco preguntas que deberán desarrollar los alumnos en el plazo máximo de dos horas.

c) El sobre para los Centros de modalidad Marítimo-pesquera (especialidades en Conserveros-frigoristas y Técnicos en Cultivos y Aprovechamientos del Mar) contiene una pregunta teórica y un problema de aplicación, que los alumnos deberán contestar en el plazo máximo de cuatro horas.

2.º *Ejercicio de Tecnología* (sólo para los Centros de modalidad Industrial-minera, especialidades Torneros-fresadores y Mecánica y Electricidad del Automóvil).—El sobre correspondiente a este ejercicio contiene un Cuestionario de 20 preguntas que los alumnos deberán contestar, concisa y brevemente, en el plazo máximo de hora y media; a continuación, resolverán dos problemas de aplicación en el plazo de una hora.

Los Tribunales celebrarán las necesarias reuniones, a las que asistirán también los Asesores correspondientes, en las que serán concretados, con la suficiente antelación, cada uno de los ejercicios prácticos, con el doble fin de anunciarlos oportunamente y preparar el material, maquinaria, etc., que requieran. (Dicha preparación corresponde especialmente a los Profesores del Ciclo Especial, Formación Manual y Dibujo y a los Maestros de Taller, Capataz del campo de prácticas o encargado de las embarcaciones, del Centro en que se realicen las pruebas.)

De conformidad con lo establecido en el apartado 4.º de la Orden Ministerial de 23 de julio de 1958 ("B. O. del E." de 15 de agosto), a los alumnos del Curso de Adaptación les serán convalidadas las

materias de Religión, Formación del Espíritu Nacional, Lengua Española e Idioma Moderno que figuran en el plan de estudios del Bachillerato Laboral Superior y serán eximidos de realizar los ejercicios correspondientes a dichas asignaturas en la prueba final del Bachillerato Laboral Superior de la respectiva modalidad.

Análogamente, los ejercicios de Matemáticas y Geografía e Historia de la prueba final, para los alumnos del Curso de Adaptación, versarán preferentemente sobre los cuestionarios de estas asignaturas correspondientes a dicho curso.

La vigilancia de los ejercicios incumbe a los miembros del Tribunal, acompañados, en su caso, de los Asesores respectivos.

Los alumnos no podrán emplear papel distinto del que el Tribunal les proporcione. Las operaciones auxiliares que necesiten realizar deberán escribirlas en las mismas hojas de papel que empleen para el desarrollo del tema.

Las faltas de los alumnos pueden ser castigadas por el Presidente con la expulsión de la sala y la pérdida de la convocatoria.

Los ejercicios escritos serán entregados al Presidente del Tribunal, quien los guardará bajo su custodia hasta el momento de la calificación.

5.ª CALIFICACIONES:

a) *Puntuación de las pruebas teóricas y prácticas.*—Cada ejercicio, tanto teórico como práctico, será calificado como mínimo por dos miembros del Tribunal y por el Presidente, sin que ello excluya la posible intervención en dicha calificación de los restantes componentes del Tribunal.

Se pueden otorgar las puntuaciones de 0 a 10.

La calificación de cada ejercicio será la media aritmética de las concedidas por cada uno de los jueces encargados de juzgarlo. De esta norma se exceptúan los ejercicios de Religión y Formación del Espíritu Nacional, que serán juzgados únicamente por los Profesores respectivos.

b) *Calificación de las pruebas de aptitud y de las específicas de la modalidad.*—La nota media de la prueba de aptitud será el promedio de las contenidas en los nueve ejercicios de que constan, emitiendo las calificaciones con el siguiente orden: Religión, Formación Política, Formación Social, Matemáticas, Contabilidad y Organización de Empresas, Lengua y Literatura, Idioma Moderno, Geografía e Historia y Física y Química. La de las pruebas específicas se hallará caculando la media aritmética de las alcanzadas en cada una de ellas, es decir: Ejercicio escrito del Ciclo Especial, Dibujo, Prácticas de Taller y, en su caso, Ejercicio de Tecnología,

Prácticas de campo o marítimas, según se trate, respectivamente, de Centros de modalidad Industrial-minera, Agrícola-ganadera o Marítimo-pesquera.

c) *Calificación definitiva de la prueba final.*—Para aprobar la prueba final será necesario que la calificación (obtenida conforme a las normas indicadas en el apartado anterior), tanto de las pruebas de aptitud como de las específicas de la modalidad, alcance, por lo menos, la cifra de cinco puntos. En caso contrario, el alumno aprobará sólo la prueba (de aptitud o la específica de la modalidad) en que obtuviese cinco o más puntos, aprobación que tendrá validez para convocatorias posteriores.

Cuando la puntuación media sea de cinco puntos o superior a ella, en cada una de las citadas pruebas, la calificación definitiva de la prueba final se obtendrá por la media aritmética de ambas y teniendo en cuenta la escala siguiente: Sobresaliente, cuando el alumno obtenga de media final 8,5 o más puntos; Notable, cuando su nota media sea 7 o más puntos, sin llegar a 8,5; Aprobado, si cinco o más puntos, sin llegar a 7.

d) *Premios.*—Cada Tribunal podrá otorgar discrecionalmente un Sobresaliente con Premio, por cada 20 alumnos o fracción de 20, del total de los examinados por el mismo.

La concesión se hará entre los que hayan obtenido la nota media de Sobresaliente y tengan el mejor expediente académico. Quedarán automáticamente exceptuados quienes durante los dos cursos del Bachillerato Laboral Superior o, en su caso, del Curso de Adaptación, no hayan alcanzado una calificación media de Notable.

Los alumnos que hayan sido galardonados con Premio tendrán derecho a la expedición gratuita del título de Bachiller Laboral Superior (excepto el Timbre del Estado), a que en el Diploma figure esa calificación y a la exención total del pago de las tasas y derechos de matrícula correspondientes al primer curso de los estudios oficiales del grado superior, medio o de modalidad técnica que, en su caso, el alumno eligiera.

e) *Actas.*—Terminados los ejercicios, el Tribunal celebrará una última sesión conjunta para calificar a los alumnos con la nota media que proceda y redactar el acta general, que será firmada por todos sus miembros y en la que aparecerá únicamente la calificación definitiva.

El acta mencionada será archivada en la Secretaría del Centro, juntamente con todos los ejercicios escritos realizados por los alumnos en las diversas pruebas, remitiéndose una copia a la Dirección General de Enseñanza Laboral y otra al Rectorado del correspondiente Distrito Universitario, a efectos de expedición del Título.

6.ª EXPEDICION DEL TITULO:

Obtenida la aprobación de la prueba final, el alumno podrá solicitar y obtener el Título de Bachiller Laboral Superior, Título que expedirá el Rector de la Universidad, en nombre del Director General de Enseñanza Laboral y en el que figurará el Centro donde el escolar cursó sus estudios, la modalidad y especialidad del Bachillerato y la calificación obtenida en la prueba final.

Madrid, 21 de junio de 1960.

El Director General de Enseñanza Laboral,

G. DE REYNA

TRIBUNALES DE REVALIDA

OBLIGACION DEL PROFESORADO DE PARTICIPAR EN SUS ACTUACIONES

Orden ministerial de 29 de agosto de 1960 ("Boletín Oficial del Estado" de 7 de septiembre).

Iltmo. Sr.: La celebración de las pruebas finales de Reválida en sus distintos grados, que tienen lugar en las convocatorias de junio y septiembre en los Centros dependientes de esa Dirección General, exige la colaboración de su Profesorado formando parte de los Tribunales, asesorando a los mismos en determinadas materias o preparando los ejercicios prácticos de los diversos talleres en que hayan de efectuarse las pruebas, sin que pueda excusarse el cumplimiento de tales obligaciones, que poseen un carácter idéntico al de la función docente del Profesorado.

En su virtud, y con objeto de que las citadas pruebas se desarrollen con toda normalidad y eficacia,

Este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.º Los cargos de Presidente, Vocales, Asesores o colaboradores de los Tribunales de Reválida de los Centros de Enseñanza Media y Profesional y Formación Profesional Industrial se consideran irrenunciables por parte del Profesorado de los mismos.

2.º La exención de asistencia a los Tribunales de Reválida de dichos Centros sólo podrá obtenerse por concesión de permiso o licencia legal, previos los trámites y justificación reglamentarias.

3.º Cualquiera que sea la fecha de la terminación del período de clases, el Profesorado de los Centros no podrá ausentarse de su localidad de residencia sin autorización de la Dirección General hasta la terminación de las pruebas de Reválida en sus distintos grados, ya se celebren éstas en el propio Centro o en otro distinto al que hayan de concurrir los alumnos.

4.º A partir del día 15 de septiembre el Profesorado de los aludidos Centros se hallará, asimismo, a disposición de sus Directo-

res en el lugar de su residencia, a fin de incorporarse a las tareas de los Tribunales de Reválida que les sean encomendadas.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 29 agosto de 1960.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

RESULTADOS DE LOS EXAMENES DE REVALIDA DE LOS BACHILLERATOS LABORALES ELEMENTAL Y SUPERIOR

CONSIDERACIONES GENERALES

El estudio estadístico de los resultados de la Prueba Final de los Bachilleratos Laborales Elemental y Superior permite deducir las siguientes conclusiones:

1.ª DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA MEDIA Y PROFESIONAL

La Enseñanza Media y Profesional continúa desarrollándose a ritmo aún más acelerado, si cabe, que en años anteriores, como lo prueban los hechos siguientes:

A) Bachillerato Laboral Elemental

a) En el curso académico 1959-60 obtuvieron el título de Bachiller Laboral Elemental 1.985 alumnos, en tanto que en el curso anterior dicha cifra ascendió a 1.175 y fué sólo de 867 en el de 1957-58. Se ha producido, pues, un aumento de 810 títulos de grado Elemental, lo que representa un incremento del 69 %; en el curso 1958-59, el porcentaje de aumento frente al 1957-58 fué, únicamente, el 34 %.

b) De los 1.985 estudiantes que alcanzaron el grado de Bachiller Laboral Elemental en el curso académico 1959-60, 1.144 —es decir, el 57'63 %— cursaron sus estudios en Centros oficiales (en 1958-59 lo hicieron 831) y los 841 restantes —o sea, el 42'37 %— en Centros no estatales (en el año académico 1958-59 esta cifra fué de 344).

c) Atendiendo a las convocatorias, de los 1.985 Bachilleres Laborales Elementales del curso 1959-60, 1.504 —es decir, el 75'66 % del total— aprobaron la Reválida en la convocatoria de junio (833 —el 55'46 %— en Centros oficiales y 671 —el 44'54 %— en Centros privados) y 481 —o sea, el 24'34 %— en la de septiembre (311 —el 64'66 % en Centros oficiales y 170 —el 35'34 %— en Centros privados).

d) Teniendo en cuenta las modalidades, de los 1.985 Bachilleres que constituyen la sexta promoción, 673 —que representan el 33'90 % del total— pertenecen a la modalidad agrícola ganadera (620 de Centros oficiales —el 92'13 %— y 53 de Centros privados —el 7'87 %—). En esta modalidad ha habido un aumento de 98 títulos, con respecto al curso académico anterior, lo que representa un incremento del 17'03 %.

Han obtenido el título de Bachiller Laboral Elemental en la modalidad Industrial-minera 718 alumnos (el 36'17 % de la totalidad de títulos alcanzados), de los cuales 323 cursaron estudios en Centros oficiales —el 45 %— y 395 en Centros privados —el 55 %—. En el curso académico anterior hubo sólo 455 Bachilleres Elementales de esta modalidad; habiéndose producido, por tanto, un aumento de 263 títulos, lo que supone un porcentaje de incremento del 57'8 %.

En la modalidad Marítimo-pesquera finalizaron sus estudios 111 alumnos —el 5'59 % de la totalidad de los que alcanzaron el título de Bachilleres Laborales Elementales—, frente a 58 que lo hicieron en el año académico anterior. Todos estos escolares pertenecen a Centros oficiales. Ha habido, pues, un incremento de 53 títulos, lo que constituye, en porcentaje, un aumento del 91'38 %.

483 alumnas obtuvieron el título de Bachiller Laboral Elemental de modalidad Administrativa, lo que representa el 24'34 % de la totalidad de Bachilleres Elementales del curso 1959-60; de ellas, 90 siguieron sus estudios en el Centro docente oficial —el 18'63 %— y 393 lo hicieron en Centros privados —el 81'37 %—. En el año anterior hubo 87 Bachilleres Elementales de modalidad Administrativa; se ha producido, pues, un aumento de 396 títulos, lo que significa el 450'58 % de incremento.

e) En resumen, se observa que, dentro del desarrollo creciente de la Enseñanza Media y Profesional, es la modalidad Administrativa la que presenta un ritmo más acelerado. Asimismo, que tiende a aumentar el número de Bachilleres de modalidad Industrial-minera en proporción muy superior a los de modalidad Agrícola-ganadera. Por último, las cifras anteriores ponen de relieve que la Enseñanza privada dedica preferente atención a las modalidades del Bachillerato Laboral de aplicación profesional más clara y definida —la Administrativa y la Industrial-minera—, en las cuales sus alumnos han obtenido mayor número de títulos académicos, en tanto la Enseñanza oficial, como corresponde a la función propia del Estado, atiende no sólo a las citadas modalidades sino también a aquellas otras —la Agrícola-ganadera y la Marítimo-pesquera— que requiere el bien común de la Patria.

El cuadro que sigue resume comparativamente los datos relativos a los alumnos que han finalizado el Bachillerato Laboral Elemental en los cursos académicos 1958-59 y 1959-60.

CUADRO COMPARATIVO DE LOS BACHILLERES LABORALES ELEMENTALES

CURSOS 1958-59 Y 1959-60.

	Curso 1958-59.					Curso 1959-60.				
Centros	**Mod. agric.**	Mod. Ind.	**Mod. Marit.**	**Mod. Admit.**	Total	**Mod. agric.**	Mod. Ind.	**Mod. Marit.**	**Mod. Admit.**	TOTAL
C. oficial ...	499 86,78 %	238 52,30 %	58 100 %	36 41,38 %	831 70,72 %	620 92,13 %	323 45 %	111 100 %	90 18,63 %	1.144 57,63 %
C. privado	76 13,21 %	217 47,70 %	—	51 58,62 %	344 29,27 %	53 7,87 %	395 55 %	—	393 81,37 %	841 42,37 %
Total	575 49 %	455 38,72 %	58 4,93 %	87 7,4 %	1.175 100 %	673 33,90 %	718 36,17 %	111 5,59 %	483 24,34 %	1.985 100 %

B) Bachillerato Laboral Superior

a) Respecto al Bachillerato Laboral Superior, la cifra de 23 Bachilleres del curso 1956-57 se triplicó en el 57-58, elevándose a 67, y se duplicó, prácticamente, en el 1958-59, que fué de 131, ascendiendo a 174 en el curso 1959-60 que acaba de terminar.

b) De estos 174, 74 —el 42'53 %— estudiaron en Institutos Laborales del Estado y 100 —el 57'47 %— en Centros privados.

c) Atendiendo a las convocatorias, de los 174 Bachilleres Laborales Superiores, 134 —el 70 %— alcanzaron el título en la convocatoria ordinaria de junio (61 en Centros oficiales —el 45'52 %— y 73 —el 54'48 %— en Universidades Laborales y Centros privados) y 40 —el 30 %— en la extraordinaria de septiembre (13 en Centros oficiales —el 32'5 %— y 27 en Centros privados —el 67'5 %—).

d) Teniendo en cuenta las modalidades, de los 174 Bachilleres Laborales Superiores que constituyen la cuarta promoción, 43 —que representan el 24-71 %— pertenecen a la modalidad Agrícola-ganadera. De ellos, 20 son de la especialidad Mecánica-agrícola —el 46'51 %— (todos ellos de Centros oficiales), 17 de la especialidad Plagas del Campo —el 39'52 %— (3 de Centros oficiales —el 6'97 %— y 14 de Centros privados —el 32'55 %), y 6 de Enología —el 13'95 %— (2 de Centros oficiales —el 4'65 %— y 4 de Centros privados —el 9'30 %—).

Han obtenido el título de Bachiller Laboral Superior en la modalidad Industrial-minera, 123 alumnos —el 70'69 % del total de títulos alcanzados—. De ellos, 90 pertenecen a la especialidad Torneros-fresadores —el 73'16 %— (31 de Centros oficiales —el 25'22 %— y 59 de Centros privados —el 47'96 %—) y 33 a la especialidad Electricidad del Automóvil —el 26'82 %— (10 de Centros oficiales —el 8'13 %— y 23 de Centros privados —el 18'69 %—).

En la modalidad Marítimo-pesquera finalizaron sus estudios 8 alumnos —el 4'6 % de la totalidad de Bachilleres que cursaron el grado Superior—. De ellos 4 son de la especialidad Conserveros Frigoristas —el 50 %— y otros 4 de la de Técnicos en Cultivos y Aprovechamientos del Mar. Todos estos escolares son de Institutos Laborales del Estado.

e) En resumen, se observa que aun cuando el Bachillerato Laboral Superior continúa desarrollándose —el incremento del curso 1958-59 frente al 59-60 fué del 17 %— no lo hace con igual intensidad que el de Grado Elemental, en el cual, y en el mismo período de tiempo, el aumento fué del 69 %. Se comprueba también que la modalidad Industrial-minera, en sus dos especialidades de Torneros Fresadores y Electricidad del Automóvil, sigue teniendo mayor aceptación (los títulos expedidos representaron el 71'56 % de la totalidad de los de Grado Superior en el curso académico 1958-59 y el 70'79 % en el 1959-60.

El cuadro que sigue resume comparativamente los datos relativos a los alumnos que han finalizado el Bachillerato Laboral Superior en los cursos académicos 1958-59 y 1959-60.

CUADRO COMPARATIVO DE LOS BACHILLERES LABORALES SUPERIORES

CURSOS 1958-59 Y 1959-60.

Centros	Curso 1958-59. AGRIC.	INDUST.	MARIT.	TOTAL	Curso 1959-60. AGRIC.	INDUST.	MARIT.	Total
C. oficial	18 59,20 %	46 49 %	6 100 %	70 53,43 %	25 58,17 %	41 33,35 %	8 100 %	74 42,53 %
C. privado	13 40,8 %	48 51 %	—	61 46,57 %	18 41,85 %	82 66,65 %	—	100 57,47 %
Total	31 23,66 %	94 71,76 %	6 4,58 %	131 100 %	43 24,71 %	123 70,69 %	8 4,6 %	174 100 %

2.ª PORCENTAJE DE CALIFICACIONES

La distribución de las calificaciones puede considerarse totalmente normal. Ha sido ésta:

BACHILLERATO ELEMENTAL

Matrículas de Honor	0'30 %	(0'93 % el curso anterior).
Sobresalientes	0'64 %	(0'86 % el curso anterior).
Notables	8'89 %	(8'88 % el curso anterior).
Aprobados	76'13 %	(73'54 % el curso anterior).
Suspensos	14'03 %	(15'57 % el curso anterior).
Porcentaje total de aprobados	85'97 %	(84'21 % el curso anterior).

BACHILLERATO SUPERIOR

Matrículas de Honor	—	
Sobresalientes	—	
Notables	11'37 %	(11'25 % el curso anterior).
Aprobados	67'73 %	(62'11 % el curso anterior).
Suspensos	20'90 %	(18'63 % el curso anterior).
Porcentaje total de aprobados	79'10 %	(81'36 % el curso anterior).

Comparando las convocatorias de junio y septiembre se comprueba que, de conformidad con lo que era de esperar, las calificaciones de la convocatoria ordinaria aventajan a las de la extraordinaria.

BACHILLERATO ELEMENTAL

	Mat. H.	Sobres.	Notable	Aprobado	Susp.	Total aprobados
Junio	0'40	0'88	10'98	75'14	12'60	87'40
Septiembre	—	—	2'72	79'08	18'20	81'80

BACHILLERATO SUPERIOR

	Mat. H.	Sobres.	Notable	Aprobado	Susp.	Total aprobados
Junio	—	—	14'46	69'81	15'73	84'27
Septiembre	—	—	3'28	62'29	34'43	65'57

VI

COORDINACION DE LAS ENSEÑANZAS DEL BACHILLERATO LABORAL CON LAS OTRAS RAMAS DOCENTES

VI

DE LA COORDINACION DE LAS ENSEÑANZAS DEL BACHILLERATO LABORAL CON LAS OTRAS RAMAS DOCENTES

PRIMERO

CONVALIDACIONES DE ESTUDIOS

CONVALIDACIONES ENTRE LAS DIVERSAS MODALIDADES DEL BACHILLERATO LABORAL

(Orden ministerial de 29 de abril de 1957.)

Iltmo. Sr.: Vista la propuesta de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, y de conformidad con la misma,

Este Ministerio ha tenido a bien aprobar el adjunto cuadro anejo de convalidaciones entre las modalidades Agrícola-ganadera, Industrial-minera y Marítimo-pesquera del Bachillerato Laboral.

Las convalidaciones se aplicarán, previa solicitud de los interesados, acompañada de los correspondientes documentos académicos, por esa Dirección General de Enseñanza Laboral.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 29 de abril de 1957.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

CUADRO DE CONVALIDACIONES ENTRE LAS DIVERSAS MODALIDADES DEL BACHILLERATO LABORAL

BACHILLERATO LABORAL

CONVALIDACIONES DE LA MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA A LA INDUSTRIAL-MINERA

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA	MODALIDAD INDUSTRIAL-MINERA
Primer curso	Primer curso.
Segundo curso	Segundo curso.
Tercer curso	Tercer curso, excepto Inglés y Ciclo especial de tercer curso (se podrá formalizar matrícula de cuarto curso y de las dos asignaturas mencionadas).
Cuarto curso	Cuarto curso, excepto Inglés y Ciclo especial de tercero y cuarto cursos y Ciencias y Ciclo de Formación Manual —Tecnología, Taller y Dibujo— de cuarto (estas asignaturas tendrán que ser cursadas con un año de escolaridad antes de formalizar matrícula de quinto curso).
Quinto curso	Quinto curso, excepto Inglés y Ciclo especial de tercero, cuarto y quinto cursos, Ciencias y Formación Manual —Tecnología, Taller y Dibujo— de cuarto y quinto y Geografía Económica de quinto (estas asignaturas tendrán que ser cursadas con un año de escolaridad, como mínimo, antes de formalizar matrícula para el examen final).
Título de Bachiller	Quinto curso, excepto las asignaturas mencionadas en el párrafo anterior (que habrán de cursarse en un año, como mínimo, de escolaridad antes de formalizar matrícula para el examen final). Para estos alumnos las pruebas teóricas de examen final quedarán reducidas a los ejercicios de Inglés, Ciencias y Especial.

CONVALIDACIONES DE LA MODALIDAD INDUSTRIAL-MINERA A LA AGRICOLA-GANADERA

MODALIDAD INDUSTRIAL-MINERA	MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA
Primer curso	Primer curso.
Segundo curso	Segundo curso, excepto Ciclo especial, Organografía vegetal y animal (podrá formalizarse la matrícula de tercer curso y de la asignatura mencionada).
Tercer curso	Tercer curso, excepto Ciclo especial de segundo y tercer cursos y Francés de tercero (podrá formalizarse la matrícula de cuarto curso y de las asignaturas mencionadas).
Cuarto curso	Cuarto curso, excepto Ciclo especial de segundo, tercero y cuarto cursos, Francés de tercero y cuarto y Ciencias y Formación Manual —Tecnología, Taller, Dibujo— de cuarto (estas asignaturas tendrán que ser cursadas con un año de escolaridad antes de formalizar matrícula de quinto curso).
Quinto curso	Quinto curso, excepto Ciclo especial de segundo, tercero, cuarto y quinto cursos, Ciencias y Formación Manual —Tecnología, Taller y Dibujo— de cuarto y quinto y Geografía Económica de quinto (estas asignaturas habrán de ser cursadas con un año, como mínimo, de escolaridad antes de formalizar matrícula para el examen final).
Título de Bachiller	Quinto curso, excepto las asignaturas mencionadas en el párrafo anterior (que habrán de cursarse con un año, como mínimo, de escolaridad antes de formalizar matrícula para el examen final). Para estos alumnos las pruebas teóricas de examen final quedarán reducidas a los ejercicios de Francés, Ciencias de la Naturaleza y Especial.

CONVALIDACIONES DE LA MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA A LA MARITIMO-PESQUERA

MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA	MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA
Primer curso	Primer curso.
Segundo curso	Segundo curso, excepto Ciclo especial (se podrá formalizar matrícula de tercer curso y de la mencionada asignatura).
Tercer curso	Tercer curso, excepto Ciclo especial de segundo y tercer cursos e Inglés de tercero (se podrá formalizar la matrícula de cuarto y de las mencionadas asignaturas).
Cuarto curso	Cuarto curso, excepto Ciclo especial de segundo, tercero y cuarto cursos, Inglés de tercero y cuarto, Ciencias de la Naturaleza y Formación Manual —Tecnología, Taller y Dibujo— de cuarto (estas asignaturas tendrán que ser cursadas con un año de escolaridad antes de formalizar matrícula de quinto curso).
Quinto curso	Quinto curso, excepto Ciclo especial de segundo, tercero, cuarto y quinto cursos, Inglés de tercero, cuarto y quinto, Ciencias de la Naturaleza y Formación Manual —Tecnología, Taller y Dibujo— de cuarto y quinto, Geografía Económica de quinto (estas asignaturas tendrán que ser cursadas con un año, como mínimo, de escolaridad, antes de formalizar matrícula para el examen final).
Título de Bachiller	Quinto curso, excepto las asignaturas mencionadas en el párrafo anterior (que habrán de cursarse con un año, como mínimo, de escolaridad antes de formalizar matrículas para el examen final). Para estos alumnos las pruebas teóricas de examen final quedarán reducidas a los ejercicios de Inglés, Ciencias de la Naturaleza y Especial.

CONVALIDACIONES DE LA MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA A LA AGRICOLA-GANADERA

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA	MODALIDAD AGRICOLA-GANADERA
Primer curso	Primer curso.
Segundo curso	Segundo curso, excepto Ciclo especial, Organografía vegetal y animal (se podrá formalizar matrícula de tercer curso y de la asignatura mencionada).
Tercer curso	Tercer curso, excepto Ciclo especial de segundo y tercer cursos y Francés de tercero (se podrá formalizar matrícula de cuarto y de las mencionadas asignaturas).
Cuarto curso	Cuarto curso, excepto Ciclo especial de segundo, tercero y cuarto cursos y Francés de tercero y cuarto, Ciencias de la Naturaleza y Formación Manual —Tecnología, Taller y Dibujo— de cuarto (estas asignaturas tendrán que ser cursadas con un año de escolaridad antes de formalizar matrícula de quinto curso).
Quinto curso	Quinto curso, excepto Ciclo especial de segundo, tercero, cuarto y quinto cursos, Francés de tercero, cuarto y quinto, Ciencias de la Naturaleza y Formación manual —Tecnología, Taller y Dibujo— de cuarto y quinto, y Geografía Económica de quinto (estas asignaturas tendrán que ser cursadas con un año, como mínimo, de escolaridad antes de formalizar matrícula para el examen final).
Título de Bachiller	Quinto curso, excepto las asignaturas mencionadas en el párrafo anterior (que habrán de cursarse con un año, como mínimo, de escolaridad antes de formalizar matrícula para el examen final). Para estos alumnos las pruebas teóricas del examen final quedarán reducidas a los ejercicios de Francés, Ciencias de la Naturaleza y Especial.

CONVALIDACIONES DE LA MODALIDAD INDUSTRIAL-MINERA A LA MARITIMO-PESQUERA

MODALIDAD INDUSTRIAL-MINERA	MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA
Primer curso	Primer curso.
Segundo curso	Segundo curso, excepto Ciclo especial (se podrá formalizar matrícula de tercer curso y de la mencionada asignatura).
Tercer curso	Tercer curso, excepto Ciclo especial de segundo y tercer cursos (se podrá formalizar matrícula de cuarto curso y de la mencionada asignatura).
Cuarto curso	Cuarto curso, excepto Ciclo especial de segundo, tercero y cuarto cursos y Ciencias de la Naturaleza y Formación Manual —Tecnología, Taller y Dibujo— de cuarto (estas asignaturas tendrán que ser cursadas con un año de escolaridad antes de formalizar matrícula de quinto curso).
Quinto curso	Quinto curso, excepto Ciclo especial de segundo, tercero, cuarto y quinto cursos, Ciencias de la Naturaleza y Formación Manual —Tecnología, Taller y Dibujo— de cuarto y quinto y Geografía Económica de quinto (estas asignaturas tendrán que ser cursadas con un año, como mínimo, de escolaridad antes de formalizar matrícula para el examen final).
Título de Bachiller	Quinto curso, excepto las asignaturas mencionadas en el párrafo anterior, que habrán de ser cursadas con un año, como mínimo, de escolaridad antes de formalizar matrícula para el examen final). Para estos alumnos las pruebas teóricas del examen final quedarán reducidas a los ejercicios de Ciencias de la Naturaleza y Especial.

CONVALIDACIONES DE LA MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA A LA INDUSTRIAL-MINERA

MODALIDAD MARITIMO-PESQUERA	MODALIDAD INDUSTRIAL-MINERA
Primer curso	Primer curso.
Segundo curso	Segundo curso.
Tercer curso	Tercer curso, excepto Ciclo especial (se podrá formalizar matrícula de cuarto curso y de la mencionada asignatura).
Cuarto curso	Cuarto curso, excepto Ciclo especial de tercero y cuarto cursos, y Ciencias de la Naturaleza y Formación Manual —Tecnología, Taller y Dibujo— de cuarto (estas asignaturas tendrán que ser cursadas con un año de escolaridad antes de formalizar matrícula de quinto curso).
Quinto curso	Quinto curso, excepto Ciclo especial de tercero, cuarto y quinto cursos, Ciencias de la Naturaleza y Formación Manual —Tecnología, Taller y Dibujo— de cuarto y Geografía Económica (estas asignaturas tendrán que cursarse con un año, como mínimo, de escolaridad antes de formalizar matrícula para el examen final).
Título de Bachiller	Quinto curso, excepto las asignaturas mencionadas en el párrafo anterior (que habrán de cursarse con un año, como mínimo, de escolaridad antes de formalizar matrícula para el examen final). Para estos alumnos las pruebas teóricas quedarán reducidas a los ejercicios de Ciencias de la Naturaleza y Especial en el examen final.

CONVALIDACION DE ESTUDIOS ENTRE LOS BACHILLERATOS LABORAL Y DE ENSEÑANZA MEDIA

Decreto de 10 de enero de 1950 ("B. O. del E." del 30).

Establecidos los nuevos planes de estudios de la Enseñanza Media y Profesional y de la Enseñanza Media por Decretos de 21 de diciembre de 1956 ("Boletín Oficial del Estado" de 24 de enero de 1957) y de 31 de mayo de 1957 ("Boletín Oficial del Estado" de 18 de junio), respectivamente, así como el de las Secciones filiales y Estudios nocturnos del Bachillerato, por Orden ministerial de 16 de julio de 1957 ("Boletín Oficial del Estado" de 27 del mismo mes), y derogada por el citado Decreto de 31 de mayo último la Orden ministerial de 1 de junio de 1954 ("Boletín Oficial del Estado" del 14), reguladora de la convalidación de estudios entre ambos Bachilleratos, se hace necesario establecer un nuevo cuadro de convalidaciones en consonancia con el contenido de los planes de estudios vigentes.

En consecuencia, de conformidad con lo previsto en el Decreto de Coordinación de las Enseñanzas Medias, de 6 de julio de 1956 ("Boletín Oficial del Estado" del 11) (1); oído el parecer y vista la propuesta del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, el de la Inspección Central de Enseñanza Media y el informe de la Comisión Permanente del Consejo Nacional de Educación, a propuesta del Ministro de Educación Nacional y previa deliberación del Consejo de Ministros,

DISPONGO:

Artículo primero.—Se aprueban los siguientes cuadros de convalidaciones entre los estudios de Enseñanza Media y los de Enseñanza Media y Profesional (Bachillerato Laboral):

A) *Convalidaciones para pasar del Bachillerato Laboral Elemental, en todas sus modalidades, al Bachillerato de Enseñanza Media (Planes generales de 12 de junio de 1953 y de 31 de mayo de 1957 y Plan de 16 de julio de 1957):*

Uno.—Corresponderá a la Dirección General de Enseñanza Media la concesión de las siguientes convalidaciones:

(1) Véase página 1287.

BACHILLERATO LABORAL	BACHILLERATO DE ENSEÑANZA MEDIA Y DE SECCIONES FILIALES Y ESTUDIOS NOCTURNOS
Ingreso	Por ingreso.
Primer curso	Por primer curso.
Segundo curso	Por segundo curso de 1953, excepto Latín primero. Segundo curso de 1957.
Tercer curso	Por tercer curso de 1953, excepto Latín primero y segundo. Tercer curso del Plan general de 1957, excepto Latín primero. Tercer curso del Plan especial de 1957.
Cuarto curso	Por cuarto curso de 1953, excepto Latín primero, segundo y tercero. Cuarto curso del Plan general de 1957, excepto Latín primero y segundo. Cuarto curso del Plan especial de 1957.

Dos.—Los alumnos que obtengan las precedentes convalidaciones, tanto si desean cursar el Bachillerato Superior de Enseñanza Media, como si sólo aspiran al título de Bachiller Elemental, habrán de someterse al examen de las asignaturas no conmutadas y al del Grado Elemental.

Tres.—Quienes posean el título de Bachiller Laboral Elemental podrán pasar directamente a los cursos de Bachillerato Superior de Enseñanza Media, sin previo expediente de convalidación y sin necesidad de obtener el título de Bachiller Elemental de Enseñanza Media, pero con sujeción a lo dispuesto sobre la enseñanza del Latín en los artículos 2.º y 5.º del Decreto de 31 de mayo de 1957 (1).

B) *Convalidaciones para pasar del Bachillerato Elemental de Enseñanza Media (Planes generales de 12 de junio de 1953 y de 31 de mayo de 1957 y Plan especial de 16 de julio de 1957) al Bachillerato Laboral:*

Uno.—Corresponderá a la Dirección General de Enseñanza Laboral la concesión de las siguientes convalidaciones:

(1) Según dichos artículos, los alumnos que opten por la rama de Letras en el Bachillerato Superior, deberán adquirir previamente la preparación necesaria del Latín. Los que deseen continuar la rama de Ciencias, cursarán en quinto curso la asignatura de Latín del tercero del Bachillerato Elemental, y en sexto curso la del cuarto, sin cuya aprobación no podrán presentarse a las pruebas de Grado Superior. A este efecto, habrán de dedicar al estudio de dicha asignatura seis unidades didácticas semanales en el quinto curso y tres unidades en el sexto, a continuación del horario de los demás alumnos.

BACHILLERATO DE ENSEÑANZA MEDIA Y SECCIONES FILIALES Y ESTUDIOS NOCTURNOS	BACHILLERATO LABORAL
Ingreso	Por ingreso.
Primer curso	Por primer curso.
Segundo curso	Por segundo curso, excepto Ciclo especial primero, en Modalidades Agrícola-ganadera y Marítimo-pesquera y Ciclo de Formación Manual segundo curso (Tecnología, Taller y Dibujo) en todas las modalidades.
Tercer curso	Por tercer curso, excepto Ciclo especial Industrial-minero primero, Ciclo especial Marítimo-pesquero primero y segundo, Ciclo especial Agrícola-ganadero primero y segundo, y Ciclos de Formación Manual segundo y tercero (Tecnología, Taller y Dibujo) en todas las modalidades.
Cuarto curso	Por cuarto curso, excepto Ciclo especial Industrial-minero primero y segundo, Ciclo especial y Marítimo-pesquero primero, segundo y tercero, Ciclo especial Agrícola-ganadero primero, segundo y tercero y Ciclo de Formación Manual segundo, tercero y cuarto (Tecnología, Taller y Dibujo) en todas las modalidades.

Dos.—Aquellos alumnos a quienes, al pasar del Bachillerato de Enseñanza Media Laboral, les quedasen pendientes dos disciplinas de este último, según figura en el cuadro B) preinserto, podrán simultanear su estudio con las del curso superior al último convalidado. Si les quedasen pendientes más de dos disciplinas, no podrán pasar al curso superior al último convalidado, hasta que sólo les queden por aprobar dos de éstas como máximo. El idioma moderno, en caso de no ser convalidado, será compatible con la matrícula en los cursos superiores, en cualquier caso.

Tres.—Quienes posean el título de Bachiller Elemental de Enseñanza Media podrán aspirar al de Bachiller Laboral Elemental, sin previo expediente de convalidación, mediante el curso de adaptación establecido en el artículo 1.º del Decreto de 6 de julio de 1956 (1) y la prueba final del Bachillerato Laboral Elemental.

(1) Véase página 1287.

Artículo segundo.—Sólo se concederá la convalidación por cursos completos; por tanto, no alcanzará a las asignaturas de un curso parcialmente aprobado.

El idioma moderno, que figura en los distintos Bachilleratos, sólo será objeto de convalidación si fuese el mismo seguido por los alumnos en el Bachillerato de procedencia; en caso contrario, el alumno habrá de estudiarlo en toda su extensión.

Artículo tercero.—Los beneficios de la convalidación serán concedidos a título individual, previa solicitud de los interesados, acompañada de los documentos fehacientes, cursada por el Director del Centro en el que el alumno desee continuar sus estudios y con el informe de dicho Director.

NORMAS TRANSITORIAS

Primera. Las convalidaciones establecidas con el Plan de Bachillerato de Enseñanza Media de 12 de junio de 1953, a extinguir, sólo regirán durante el tiempo de vigencia de los cursos del mismo, en tanto éstos no sean sustituídos por los correspondientes del Plan de 1957, o sea celebren las convocatorias especiales de enseñanza libre para la liquidación del expresado Plan de 1953.

Segunda. A los alumnos procedentes del Plan de 1950 del Bachillerato Laboral que hayan de proseguir sus estudios de Bachillerato de Enseñanza Media se les aplicará el mismo cuadro de convalidaciones que se establece en esta disposición para los del Plan de Bachillerato Laboral de 1956.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a diez de enero de mil novecientos cincuenta y ocho.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional,
JESÚS RUBIO GARCÍA-MINA.

CONVALIDACION DE ESTUDIOS ENTRE EL BACHILLERATO LABORAL DE MODALIDAD ADMINISTRATIVA Y EL DE ENSEÑANZA MEDIA

Decreto de 24 de octubre de 1958 ("B. O. del E." de 20 de noviembre).

Reguladas las convalidaciones entre los planes de estudios de Enseñanza Media y de Enseñanza Media y Profesional (modalidades Agrícola-ganadera, Industrial-minera y Marítimo-pesquera) por Decreto de 10 de enero de 1958 ("Boletín Oficial del Estado" de 30 de igual mes) y aprobada por Decreto la creación del Bachillerato Laboral Elemental de modalidad administrativa, se hace necesario establecer, de conformidad con lo previsto en el Decreto de Coordinación de las Enseñanzas Medias de 6 de julio de 1956 ("Boletín Oficial del Estado" del 11) (1), un sistema de convalidaciones entre la nueva modalidad de la Enseñanza Media y Profesional y el Bachillerato General, en consonancia con el contenido de los respectivos planes de estudios vigentes.

En consecuencia, oído el parecer y vista la propuesta del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional y de la Inspección Central de Enseñanza Media, a propuesta del Ministro de Educación Nacional y previa deliberación del Consejo de Ministros,

DISPONGO:

Artículo primero.—Se aprueban las siguientes convalidaciones entre los estudios de Enseñanza Media y los de la Enseñanza Media y profesional:

a) Convalidaciones de estudios del Bachillerato Laboral Elemental, de Modalidad Administrativa, para el Bachillerato de Enseñanza Media (planes generales de 12 de junio de 1953 y de 31 de mayo de 1957 y plan de 16 de junio de 1957):

Uno. Corresponderá a la Dirección General de Enseñanza Media la concesión de las siguientes convalidaciones:

Ingreso en el Bachillerato Laboral de Modalidad Administrativa, por ingreso en el Bachillerato de Enseñanza Media y de Secciones Filiales y Estudios Nocturnos.

(1) Véase página 1287.

Primer curso, por primer curso.

Segundo curso, por segundo curso de 1953, excepto Latín primero, y por segundo curso de 1957.

Tercer curso, por tercer curso de 1953, excepto Latín primero y segundo, y por tercer curso del plan general de 1957, excepto Latín primero, y por tercer curso plan especial de 1957.

Cuarto curso, por cuarto curso de 1953, excepto Latín primero, segundo y tercero, y por cuarto curso del plan general de 1957, excepto Latín primero y segundo, y por cuarto curso del plan especial de 1957.

Dos. Los alumnos que obtengan las precedentes convalidaciones, tanto si desean cursar el Bachillerato Superior de Enseñanza Media como si sólo aspiran al título de Bachiller Elemental, habrán de someterse al examen de las asignaturas no computadas y al de Grado Elemental.

Tres. Quienes posean el título de Bachiller Laboral Elemental de Modalidad Administrativa, podrán pasar directamente a los cursos de Bachillerato Superior de Enseñanza Media sin previo expediente de convalidación y sin necesidad de obtener el título de Bachiller Elemental de Enseñanza Media, pero con sujeción a lo dispuesto sobre la enseñanza del Latín en los artículos 2.º y 5.º del Decreto de 31 de mayo de 1957.

b) Convalidaciones de estudios del Bachillerato Elemental de Enseñanza Media (planes generales de 12 de junio de 1953 y de 31 de mayo de 1957 y plan especial de 16 de julio de 1957 para el Bachillerato Laboral Elemental de Modalidad Administrativa):

Uno. Corresponderá a la Dirección General de Enseñanza Laboral la concesión de las siguientes convalidaciones:

Ingreso en el Bachillerato de Enseñanza Media y Secciones Filiales y Estudios Nocturnos, por ingreso en el Bachillerato Laboral Elemental de modalidad administrativa.

Primer curso, por primer curso.

Segundo curso, por segundo curso, excepto Ciclo de Formación Manual (Mecanografía y Dibujo), segundo curso.

Tercer curso, por tercer curso, excepto Formación Manual (Mecanografía, Dibujo y Taquigrafía), de segundo y tercer cursos.

Cuarto curso, por cuarto curso, excepto Ciclos de Geografía e Historia (Nociones de Historia del Arte y de la Cultura), Ciencias de la Naturaleza (Fisiología e Higiene), Especial (Derecho Usual y Nociones de Economía), de cuarto curso, y Formación Manual (Mecanografía, Dibujo y Taquigrafía), de segundo, tercero y cuarto cursos.

Dos. Aquellos alumnos a quienes al pasar del Bachillerato de

Enseñanza Media al Laboral Administrativo les quedasen pendientes dos disciplinas de este último, según figura en el apartado *b)* preinserto, podrán simultanear su estudio con las del curso superior al último convalidado. Si les quedasen pendientes más de dos disciplinas no podrán pasar del curso superior al último convalidado hasta que sólo les queden por aprobar dos de éstas como máximo. El idioma moderno en caso de no ser convalidado será compatible con la matrícula en los cursos superiores, en cualquier caso.

Tres. Quienes posean el título de Bachiller Elemental de Enseñanza Media podrán aspirar al de Bachiller Laboral Elemental de modalidad administrativa sin previo expedientes de convalidación, mediante el oportuno curso de adaptación que al efecto se establezca, al amparo de lo dispuesto en el Decreto de 6 de julio de 1956 y subsiguiente aprobación de la prueba final de dicho Bachillerato Laboral Elemental.

Artículo segundo.—Sólo se concederá la convalidación por cursos completos; por tanto, no alcanzará a las asignaturas de un curso parcialmente aprobado.

El idioma moderno, que figura en los distintos Bachilleratos, sólo será objeto de convalidación si fuese el mismo seguido por los alumnos en el Bachillerato de procedencia, en caso contrario, el alumno habrá de estudiarlo en toda su extensión.

Artículo tercero.—Los beneficios de la convalidación serán concedidos a título individual, previa solicitud de los interesados, acompañada de los documentos fehacientes, cursada por el Director del Centro en el que el alumno desee continuar sus estudios y con el informe de dicho Director.

NORMA TRANSITORIA

Las convalidaciones establecidas con el plan de Bachillerato de Enseñanza Media de 12 de junio de 1953, a extinguir, sólo regirán durante el tiempo de vigencia de los cursos del mismo, en tanto éstos no sean sustituídos por los correspondientes del plan de 1957, o se celebren las convocatorias especiales de enseñanza libre para la liquidación del expresado plan de 1953.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a veinticuatro de octubre de mil novecientos cincuenta y ocho.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional,
JESÚS RUBIO GARCÍA-MINA.

SEGUNDO

CURSOS DE ADAPTACION PARA TRANSFORMAR BACHILLERES ELEMENTALES EN BACHILLERES LABORALES

COORDINACION DE LAS ENSEÑANZAS MEDIAS

(Adaptaciones, Transformaciones y Convalidaciones)

(Decreto de 6 de julio de 1956, "B. O. del E." de 11 de agosto)

El debido encauzamiento de las legítimas aspiraciones sentidas por la sociedad española, en orden a conseguir una mejor formación humana y una más eficaz preparación profesional, hace necesario iniciar una coordinación de los estudios de Grado Medio establecidos por las diversas disposiciones vigentes, extendiendo de esta forma los beneficios de dichos estudios a grandes zonas sociales que hoy no los reciben.

Para el logro de tal finalidad se estima aconsejable dictar las normas oportunas para la transformación de Bachilleres Elementales en Laborales, completando así lo dispuesto sobre convalidaciones entre ambos tipos de Bachillerato por Orden ministerial de 1 de junio de 1954, y también crear, por analogía con los estudios de Enseñanza Media y como uno de los Bachilleratos especiales previstos en los artículos 74 y 75 de la Ley de ordenación de este grado docente, de 26 de febrero de 1953, el Bachillerato Laboral Superior, que sustituirá al Ciclo de perfeccionamiento para Bachilleres Laborales, establecido por el Decreto de 8 de enero de 1954.

En su virtud, de conformidad con los preceptivos informes del Consejo Nacional de Educación y del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional; a propuesta del Ministro de Educación Nacional, y previa deliberación del Consejo de Ministros,

DISPONGO:

Artículo primero.—Se autoriza al Ministerio de Educación Nacional para establecer un curso de adaptación que tenga por objeto transformar Bachilleres elementales en Bachilleres laborales.

Artículo segundo.—El Ministerio de Educación Nacional determinará, oído el Consejo Nacional de Educación, el sistema de convalidación de los estudios del Bachillerato Elemental, el Bachillerato Laboral y las distintas enseñanzas que se cursan en los Centros de Formación Profesional e Industrial.

Artículo tercero.—En desarrollo de lo previsto en los artículos 74 y 75 de la Ley de Ordenación de la Enseñanza Media, y como uno de los Bachilleratos especiales a que la misma se refiere, se establece el Bachillerato Laboral Superior, con objeto de que los Bachilleres laborales puedan ampliar su formación dentro de la misma línea profesional que han elegido.

El Ministerio de Educación Nacional, previo informe del Consejo Nacional de Educación, fijará el plan de estudios del Bachillerato Laboral Superior a propuesta del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional. Este plan de estudios, de conformidad con lo determinado en el Decreto de 8 de enero de 1954, tendrá una duración de dos cursos académicos y sustituirá al Ciclo de perfeccionamiento para Bachilleres Laborales creado por el mismo.

Artículo cuarto.—Los estudios del Bachillerato Laboral Superior se establecerán en los Centros que al efecto determine el Ministerio de Educación Nacional, que queda autorizado para dictar cuantas disposiciones considere necesarias para el mejor desarrollo de lo dispuesto en el presente Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a seis de julio de 1956 (1).

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional,
JESÚS RUBIO GARCÍA-MINA.

---

(1) Como se desprende, tanto del preámbulo como de la parte dispositiva de este Decreto, su finalidad es doble: transformar Bachilleres elementales en laborales, y crear el grado superior en la Enseñanza Media y Profesional.

En este momento, nos interesa lo primero, y por eso, hemos de conjugar los dos primeros artículos de este Decreto con el 3.º y 4.º del de 26 de julio de 1956 ("B. O. del E." de 13 de agosto) sobre extensión de la Enseñanza Media, y los cuales se refieren también a igual adaptación.

EXTENSION DE LA ENSEÑANZA MEDIA

(Decreto de 26 de julio de 1956, "B. O. del E." de 13 de agosto)

El artículo primero de la Ley de Ordenación de la Enseñanza Media, de 26 de febrero de 1953, establece que "el Estado procurará que esta enseñanza, al menos en su grado elemental, llegue a todos los españoles aptos". Ya anteriormente la creación de la Enseñanza Laboral supuso una extensión considerable de este grado, pero referida tan sólo a poblaciones menores agrícolas, industriales y marítimas. Los resultados de esta experiencia aconsejan ahora aplicarla, con las oportunas modificaciones, al ambiente de las capitales, y muy especialmente a las zonas periféricas de las mismas, alejadas, por lo general, de los emplazamientos de los Centros secundarios y con una población trabajadora que, por dedicar su actividad diurna al ejercicio profesional, se ve privada del trato personal y directo con el profesor, procedimiento óptimo para la transmisión de la cultura.

Por otra parte, el artículo 74 de la Ley de Ordenación de la Enseñanza Media prevé la implantación de planes especiales de estudios con una orientación profesional, y el mismo texto legal y el posterior Decreto de 6 de julio del presente año, tienden a coordinar las enseñanzas medias, cuidando del acoplamiento y adaptación y a propuesta del Ministro de Educación Nacional, y previa deliberación del Consejo de Ministros,

En su virtud, previo informe del Consejo Nacional de Educación y a propuesta del Ministro de Educación Nacional, y previa deliberación del Consejo de Ministros,

DISPONGO (1):

... ...
... ...

Artículo tercero.—Tanto en los Instituto Nacionales de Enseñanza Media como en las Secciones filiales podrán organizarse ciclos de adaptación para los Bachilleres Elementales, mediante

(1) Omitimos los artículos que no se refieren concretamente al Bachillerato Laboral.

los cuales se transformen éstos en Bachilleres Laborales, según autoriza el artículo primero del Decreto de 6 de julio de 1956, en aplicación y desarrollo de lo dispuesto por los artículos 110 y 111 de la Ley de Ordenación de la Enseñanza Media.

También podrán organizarse en los Institutos o en sus Secciones otros cursos especiales de adaptación para Bachilleres Elementales, referidos a profesiones que no tengan aún debidamente organizada la preparación de quienes las ejercen.

Artículo cuarto.—Para el mejor logro del fin propuesto en el artículo tercero, en el montaje y funcionamiento de estos ciclos de adaptación podrán colaborar todas las Direcciones Generales del Ministerio de Educación Nacional, y se podrán establecer acuerdos de ayuda con entidades oficiales o no oficiales.

... ...
... ...

Artículo noveno.—Dado el fin eminentemente social que se persigue con estos estudios nocturnos, se podrán desarrollar en los mismos enseñanzas complementarias de carácter profesional (Contabilidad, Mecanografía, Mecánica y otras análogas), que tiendan a completar la formación profesional de los alumnos que posean el título de Bachiller Elemental. Para este fin, la Dirección General de Enseñanza Media coordinará sus actividades con las Direcciones Generales de Enseñanzas Técnicas y de Enseñanza Laboral.

El Profesorado de estas enseñanzas complementarias será asimismo nombrado por contrato entre personas de reconocida competencia por el Director del Instituto. Estos nombramientos serán valederos por un curso, pudiendo ser renovados en la misma forma en años sucesivos.

... ...
... ...

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a veintiséis de julio de mil novecientos cincuenta y seis.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional,
JESÚS RUBIO GARCÍA-MINA.

PLAN DE ESTUDIOS PARA EL CURSO DE TRANSFORMACION

Orden ministerial de 24 de abril de 1957 ("Boletín Oficial del Estado" del 13 de mayo).

Iltmo. Sr.: De conformidad con lo dispuesto en el Decreto de 6 de julio del corriente año por el que se autoriza al Ministerio de Educación Nacional para establecer un curso de adaptación que tenga por objeto transformar Bachilleres Elementales en Bachilleres Laborales,

Este Ministerio, a propuesta de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, y previo informe del Consejo Nacional de Educación, ha resuelto:

1.º Aprobar el siguiente plan de estudios del curso de adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Bachilleres Laborales de las distintas modalidades:

Plan de estudios del curso de adaptación para la modalidad Industrial y Minera

Contabilidad y Economía Industriales.
Geografía Económica aplicada a la Industria.
Nociones de Termotecnia y Electrotecnia.—Motores hidráulicos, térmicos y eléctricos.
Prácticas de Laboratorio.
Cultura Industrial.
Tecnología.
Talleres.
Dibujo Industrial.
Religión.
Formación del Espíritu Nacional.
Educación Física.

Plan de estudios del curso de adaptación para la modalidad Agrícola ganadera.

Contabilidad y Economía Agrarias.
Geografía Económica aplicada a la Agricultura y a la Ganadería.
Industrias y ensayos agrícolas y pecuarios.

Prácticas de Laboratorio.
Ciclo Especial.
Tecnología.
Talleres.
Prácticas Agrícolas y Pecuarias.
Dibujo de Aplicación Agrícola.
Religión.
Formación del Espíritu Nacional.
Educación Física.

Plan de estudios del curso de adaptación para la modalidad Marítimo-pesquera

Contabilidad y Economía marítimas.
Geografía Económica aplicada al mar.
Biología del mar.
Prácticas de Laboratorio.
Ciclo Especial.
Tecnología.
Talleres.
Prácticas de navegación.
Dibujo.
Religión.
Formación del Espíritu Nacional.
Educación Física.

2.º Para formalizar matrícula en dicho curso será necesario estar en posesión del título de Bachiller Elemental o de documento acreditativo de haber realizado el depósito para su expedición.

3.º Los alumnos que hayan aprobado el curso de transformación en alguna de sus modalidades podrán presentarse a la prueba final del Bachillerato Laboral respectivo en igualdad de derechos, a todos los efectos, que quienes tengan cursados los cinco años de Enseñanza Media y Profesional.

4.º Los estudios del curso de adaptación se establecerán en los Centros que al efecto determine la Dirección General de Enseñanza Laboral, previa solicitud de los mismos y oída la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 24 de abril de 1957.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

RESOLUCION DE 24 ABRIL 1957 ("B. O. E." 13 MAYO 1957) DESARROLLANDO LA O. M. ANTERIOR.

En desarrollo de lo previsto en la Orden Ministerial de esta fecha por la que se aprueba el plan de estudios del curso de adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Bachilleres Laborales de las distintas modalidades, esta Dirección General ha dispuesto lo siguiente:

1.º En el plazo de sesenta días naturales, contados a partir de la fecha de publicación de la presente Orden en el "Boletín Oficial del Estado", los Centros estatales y no estatales de Enseñanza Media, de Enseñanza Media y Profesional y Formación Profesional Industrial, que deseen implantar en el próximo año académico el curso de adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Bachilleres Laborales de las distintas modalidades, elevarán a esta Dirección General las correspondientes solicitudes, indicando la modalidad o modalidades de curso de adaptación que pretenden establecer, acompañadas de los siguientes documentos:

a) Relación de su personal docente, con expresión de la titulación académica que posee.

b) Descripción detallada de la instalación de los Laboratorios de Física, Química y Ciencias Naturales, de los distintos talleres y, en su caso, de los campos de prácticas y embarcaciones con que cuentan.

c) Croquis, a escala, de los laboratorios, talleres, etc., mencionados en el apartado anterior.

d) Relación de los instrumentos y aparatos, herramental y maquinaria —por unidades y con indicación de sus características— de que están dotados sus laboratorios, talleres y, en su caso, campos de prácticas y embarcaciones.

e) Número de alumnos que aspiran a estudiar el curso de adaptación y capacidad de las instalaciones en relación con aquél.

Al objeto de conseguir la mayor aproximación a este respecto, los Centros abrirán un período de información con el fin de que los alumnos interesados puedan presentar las instancias de matrícula provisional que estimen oportunas.

2.º Recibidas las solicitudes de los Centros, la Dirección General de Enseñanza Laboral, previo informe de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional,

determinará en cuáles habrán de impartirse las enseñanzas del curso de adaptación, así como la modalidad del mismo.

3.º El plazo de inscripción de matrícula para el curso de adaptación en los Centros estatales autorizados para ello será el mes de septiembre, con derechos sencillos, y la primera quincena de octubre, con derechos dobles.

Los solicitantes dirigirán sus instancias al Director del Centro estatal respectivo, indicando donde piensan cursar sus estudios y acompañándolas de los siguientes documentos:

a) Partida de nacimiento legalizada y legitimada en su caso.

b) Certificado médico en el que se acredite no padecer enfermedad infecto-contagiosa y encontrarse en las condiciones de inmunidad que el Estado señala como obligatorias.

c) Dos fotografías recientes, tamaño carnet.

d) Certificación justificativa de hallarse en posesión del título de Bachiller Elemental o de haber realizado el depósito para su expedición.

Satisfarán también, en concepto de tasas académicas, las cantidades que preceptivamente se determinen.

Los Centros no estatales formalizarán la matrícula de sus alumnos en el Centro estatal más próximo de igual modalidad.

4.º El cuadro horario de enseñanzas será el siguiente:

Plan de estudios para la modalidad Industrial-minera.

	Horas semanales
Contabilidad y Economía Industriales...	2
Geografía Económica aplicada a la Industria	1
Nociones de Termotecnia y Electrotecnia, motores hidráulicos, térmicos y eléctricos	3
Prácticas de Laboratorio (dos clases de dos horas) ...	4
Cultura Industrial	5
Tecnología	4
Talleres (cinco clases de tres horas)	15
Dibujo Industrial (dos clases de hora y media)	3
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1
Educación Física (media hora diaria)	3
Total	42

Semanalmente, siete horas de clase diarias y media de Educación Física durante cinco días, y cuatro horas y media los sábados.

Plan de estudios de la modalidad Marítimo-pesquera.

	Horas semanales
Contabilidad y Economía marítimas	2
Geografía Económica aplicada al mar	1
Biología del mar	3
Prácticas de Laboratorio (dos clases de dos horas)	4
Ciclo Especial	6
Tecnología	3
Talleres (tres clases de tres horas)	9
Prácticas de Navegación (dos clases de tres horas)	6
Dibujo (dos clases de hora y media)	3
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1
Educación Física	3
Total	42

Nota.—El tiempo señalado para talleres y prácticas de navegación en el horario anterior tiene un carácter meramente orientador respecto a la proporción que debe existir entre ambas materias y también con las demás disciplinas; pero no quiere decir, en modo alguno, que cada semana hayan de destinarse forzosamente seis horas al taller y nueve a las salidas al mar, sino que durante las épocas de temporal se incrementará el tiempo de talleres y viceversa, de tal modo que al final del curso el alumno haya permanecido en los talleres y navegando el número de horas suficientes para que se produzca la mencionada relación.

Plan de estudios de la modalidad Agrícola-ganadera.

	Horas semanales
Contabilidad y Economía Agrarias	2
Geografía aplicada a la Agricultura y a la Ganadería	1
Industrias y ensayos agrícolas pecuarios	3
Prácticas de Laboratorio (dos clases de dos horas)	4
Ciclo Especial	6
Tecnología	3
Talleres (dos clases de tres horas)	6
Prácticas agrícolas y pecuarias (tres clases de tres horas).	9

	Horas semanales
Dibujo de aplicación agrícola (dos clases de hora y media)	3
Religión	1
Formación del Espíritu Nacional	1
Educación Física (media hora diaria)	3
Total	42

Nota.—El tiempo señalado para talleres y prácticas agrícolas en el horario anterior tiene un carácter meramente orientador respecto a la proporción que debe existir entre ambas materias y también con las demás disciplinas; pero no quiere decir en modo alguno que cada semana hayan de destinarse forzosamente seis horas al taller y nueve al campo, sino que durante las épocas en que no se realicen labores agrícolas se intensificarán los talleres y viceversa, de tal modo que al final del curso el alumno haya permanecido en los talleres y en la Granja el número de horas suficiente para que se produzca la mencionada proporción.

5.º Los exámenes ordinarios de fin de curso tendrán lugar en la primera quincena del mes de junio, por asignaturas y ante los profesores respectivos.

Podrán otorgarse las calificaciones de matrícula de honor, sobresaliente, notable, aprobado y suspenso; el número de matrículas de honor será limitado a un máximo del 10 por 100 del total de alumnos examinados en la asignatura de que se trata.

Los alumnos suspensos podrán repetir la prueba, sin pago de nuevos derechos, en el mes de septiembre, pero esta vez ante Tribunales constituídos por el titular de la asignatura y dos Profesores de Ciclos afines.

Los Centros cuidarán de organizar los exámenes de la convocatoria antes de que tenga lugar la Prueba Final del Bachillerato Laboral.

6.º Los Bachilleres Elementales que obtengan la aprobación en la totalidad de las materias que constituyen el curso de adaptación podrán presentarse a la Prueba final del Bachillerato Laboral con los mismos derechos que aquellos que han cursado los cinco años de estudios de Enseñanza Media y Profesional.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y efectos.

Madrid, 24 de abril de 1957.

El Director General.—*G. de Reyna.*

Sr. Jefe de la Sección de Enseñanza Laboral.

PLAN DE ESTUDIOS Y CUESTIONARIOS DEL CURSO DE ADAPTACION PARA TRANSFORMAR BACHILLERES GENERALES ELEMENTALES EN BACHILLERES LABORALES ELEMENTALES DE MODALIDAD ADMINISTRATIVA.

Orden ministerial de 11 de noviembre de 1958.

Iltmo. Sr.: De conformidad con lo dispuesto en el Decreto de 6 de julio de 1956, por el que se autoriza al Ministro de Educación Nacional para establecer cursos de adaptación que tengan por objeto transformar Bachilleres Generales Elementales en Bachilleres Laborales Elementales.

En su virtud, este MINISTERIO, a propuesta de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, se ha servido disponer lo siguiente:

1.º Aprobar el adjunto plan de estudios y Cuestionario del curso de adaptación para transformar Bachilleres Generales Elementales en Bachilleres Laborales Elementales, de modalidad administrativa.

2.º Para formalizar matrícula en dicho curso será necesario estar en posesión del título de Bachiller Elemental o de documento acreditativo de haber realizado el depósito para su expedición.

3.º Los alumnos que aprueben este curso de Adaptación podrán presentarse a la prueba final del Bachillerato Laboral Elemental, de modalidad administrativa, en igualdad de derecho, a todos los efectos, que quienes tengan cursados los cinco años de Enseñanza Media y Profesional.

Los estudios del curso de adaptación se establecerán en los Centros que al efecto determine la Dirección General de Enseñanza Laboral, previa solicitud de los mismos, y oída la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 11 de noviembre de 1958.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

Resolución de la Dirección General de Enseñanza Laboral por la que se desarrolla la anterior Orden ministerial de 11 de noviembre de 1958 ("Boletín Oficial del Estado" del 8 de diciembre).

En desarrollo de lo previsto en la Orden ministerial de esta fecha, por la que se aprueba el plan de estudios y cuestionarios del Curso de Adaptación para transformar Bachilleres Generales Elementales en Bachilleres Laborales Elementales, de modalidad administrativa,

Esta DIRECCION GENERAL ha resuelto lo siguiente:

1.º En el plazo de treinta días naturales, contados a partir de la fecha de publicación de la presente resolución en el *Boletín Oficial del Estado,* los Centros docentes, tanto estatales como no estatales, que deseen implantar en el próximo año académico el curso de adaptación para transformar Bachilleres generales Elementales en Bachilleres Laborales Elementales, de modalidad Administrativa, elevarán a esta Dirección General las correspondientes solicitudes, acompañadas de los siguientes documentos:

a) Relación de su personal docente, con expresión de la titulación académica que posee.

b) Croquis a escala de los locales de que disponga.

c) Mobiliario y material pedagógico con que cuenten.

d) Número y características de las máquinas de escribir y restantes máquinas de oficina de las que dispongan.

e) Número de alumnos que aspiran a estudiar el curso de adaptación.

Al objeto de conseguir la mayor aproximación a este respecto, los Centros abrirán un período de información con el fin de que los alumnos interesados puedan presentar las instancias de matrícula provisional que estimen oportunas.

2.º Recibidas las solicitudes de los Centros, la Dirección General de Enseñanza Laboral, previo informe de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, determinará en cuáles habrán de impartirse las enseñanzas del Curso de Adaptación.

3.º Los alumnos que deseen estudiar el curso de Adaptación de Bachilleres Generales Elementales en Bachilleres Laborales Elementales, de modalidad Administrativa, dirigirán sus instancias al

Director del Centro donde deseen cursar sus estudios, acompañándolas de:

a) Dos fotografías recientes, tamaño carnet.

b) Certificación justificativa de hallarse en posesión del Título de Bachiller Elemental o de haber realizado el depósito para su expedición.

Los solicitantes satisfarán, en concepto de tasas académicas, las cantidades que preceptivamente se determinan para el Bachillerato Laboral, por Orden ministerial de 27 de enero de 1953 (*Boletín Oficial del Estado* de 1 de marzo).

La Dirección General de Enseñanza Laboral dispondrá en su momento las medidas necesarias para la formalización oficial de las matrículas.

4.º El cuadro horario de enseñanza será el siguiente:

Cálculo Comercial y nociones de Contabilidad, 3 horas semanales.

Inglés, 6 horas semanales.

Geografía Económica General y de España, 2 horas semanales.

Derecho usual y Nociones de Economía, 3 horas semanales.

Organización y prácticas de oficina, 5 horas semanales.

Dibujo, 2 horas semanales.

Mecanografía, 10 horas semanales.

Taquigrafía, 9 horas semanales.

Formación Religiosa, 1 hora semanal.

Formación del Espíritu Nacional y Educación Física, y, en su caso, Formación para el Hogar, 1 hora semanal.

5.º Los exámenes ordinarios de fin de curso tendrán lugar en la segunda quincena del mes de junio, por asignaturas y ante los Profesores respectivos.

Podrán otorgarse las calificaciones de Matrícula de Honor, Sobresaliente, Notable, Aprobado y Suspenso; el número de Matrículas de Honor será limitado a un máximo del 10 por 100 del total de alumnos examinados en la asignatura de que se trate.

Los alumnos suspensos podrán repetir la prueba, sin pago de nuevos derechos, en el mes de septiembre, pero esta vez ante Tribunales constituídos por el titular de la asignatura y dos Profesores de Ciclos afines.

Los Centros cuidarán de organizar los exámenes de fin de curso antes de que tenga lugar la prueba final del Bachillerato Laboral Elemental.

6.º Los Bachilleres Elementales que obtengan la aprobación de la totalidad de las materias que constituyen el Curso de Adaptación, podrán presentarse a la Prueba final del Bachillerato Laboral Administrativo Elemental con los mismos derechos que aquellos que han cursado los cinco años de estudios de Enseñanza Media y Profesional.

PLAN DE ESTUDIOS DEL CURSO DE ADAPTACION A BACHILLERES ELEMENTALES DE MODALIDAD ADMINISTRATIVA

("B. O. del E." de 10 de diciembre de 1958.)

PLAN DE ESTUDIOS

CALCULO COMERCIAL Y NOCIONES DE CONTABILIDAD

CALCULO COMERCIAL

Proporcionalidad.
Regla de tres y conjunta.
Reparto proporcional.
Tanto por cuanto.
Promedios.
Sistemas de medidas.
Mercancías.
Cálculo de precios.
Aligación.
Interés simple.
Descuento.
Cuentas corrientes con interés.
Operaciones de Bolsa.

NOCIONES DE CONTABILIDAD

Introducción al estudio de la Contabilidad.
Objeto, requisitos esenciales y clasificación general de la Contabilidad.
Partida doble.—Principios fundamentales.
Las cuentas dentro del procedimiento de Partida Doble.
Asientos y libros en que se desenvuelve la Contabilidad por el procedimiento de Partida Doble.
Balance de Comprobación.—Balance de Saldos.
Operaciones de Balance General.

ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

El Ciclo Matemático del Curso de Adaptación para transformar Bachilleres Generales Elementales en Bachilleres Laborales Elementales de modalidad administrativa, comprende las disciplinas de Cálculo Comercial y Nociones de Contabilidad.

De esta denominación se deduce tanto que, en un orden lógico, el Cálculo Comercial debe preceder a la Contabilidad como la diferente extensión que han de tener los estudios de una y otra asignatura; la intensidad del Cálculo Comercial debe ser superior, no pudiendo, en cambio, extenderse la Contabilidad más allá de lo que suponen unas primeras nociones.

Por las razones anteriores es aconsejable repartir el tiempo lectivo de que se dispone para estas materias de forma que se destinen, aproximadamente, los cinco primeros meses del Curso al Cálculo Comercial y los tres últimos a las Nociones de Contabilidad.

Cálculo Comercial.

Conviene comenzarlo con el repaso de ciertas cuestiones de Matemáticas, no consideradas por algunos como parte integrante del Cálculo Comercial, que han sido tratadas en cursos anteriores. En todo caso es aconsejable insistir aquí, con bastante extensión, sobre todo lo relativo a razones de cantidades homogéneas, proporciones y sus propiedades, cantidades proporcionales, regla de tres simple y compuesta, repartos proporcionales, cantidades equivalentes y sus propiedades, regla conjunta y tanto por cuanto.

Respecto a este último, el profesor debe detenerse muy especialmente en los casos particulares de tantos por ciento y por mil, y puesto que son en realidad los que en la práctica se utilizan, debe explicarse, en base de estos cuantos, lo que son tantos equivalentes, tantos correlativos tantos simultáneos y tantos sucesivos.

Con lo expuesto queda cerrado el Ciclo de Matemáticas que se considera esencial para penetrar ya en materia propia de Cálculo Comercial.

Dadas las características del Bachillerato Laboral Administrativo, en este curso de Cálculo Comercial habrá de darse gran preferencia y extensión a las cuestiones que se relacionen con la compra-venta de mercancías.

Debe ser previo, naturalmente, el estudio de los sistemas de medidas, en especial del Sistema Métrico Decimal, y la indicación de algunas de las medidas antiguas españolas y de las extranjeras, preferentemente inglesas y norteamericanas, así como la profusión de ejemplos y casos prácticos sobre relaciones entre las mismas,

paso de unas a otras, determinación de superficies y volúmenes, transformación de medidas en otras de órdenes diferentes, etc.

Conocidos con la debida amplitud los sistemas de medidas, puede estudiarse lo que se refiere a Mercancías, comenzando por conceptos generales, elementos componentes del coste, condiciones de compras y ventas, fórmulas de contratación usuales, embalajes, taras, seguros, transportes, liquidaciones de Aduanas y cuanto se estime indispensable para llegar a la determinación de precios de coste, precio de almacén, precio de venta y ganancia o pérdida en la compra-venta.

A continuación es indicado tratar de los problemas de Aligación.

Aun cuando se reserva para el Bachillerato Laboral Superior Administrativo el estudio de monedas, cambios, etc., habrá de hacerse alguna indicación de lo que son divisas, su traducción a pesetas, decimalización de moneda inglesa y algunos complementos sencillos sobre estas cuestiones.

Como ya se ha indicado anteriormente, es a esta parte del cuestionario (Sistema de Medidas, Mercancías y Cálculo de Precios) a la que se dará mayor importancia, puesto que de la concerniente a Operaciones de Crédito es suficiente explicar generalidades y fórmulas sencillas de Interés, Descuento y Operaciones de Bolsa, reservándose para cursos siguientes su conocimiento con mayor amplitud.

Consecuentes con este criterio se estudiarán, en Interés y Descuento simples, las fórmulas fundamentales y el cálculo de los elementos que en ellas intervienen cuando el tiempo viene expresado en años, meses y días, así como el método de divisores fijos necesario para la liquidación de cuentas corrientes con interés.

En el estudio de estas cuentas se comprenderán los métodos Directo, Indirecto y Hamburgués a interés recíproco y no recíproco.

Como introducción al estudio de Operaciones de Bolsa, es conveniente enseñar a los alumnos, o recordar si es que en otros cuestionarios ya se ha tratado, lo que son Bolsas de Comercio, los valores mobiliarios, su clasificación, distinción entre Fondos Públicos y Valores privados y, dentro de éstos, lo que son acciones y obligaciones. En su aspecto matemático sólo se estudiarán las cuestiones relativas a compra-venta de valores en operaciones al contado, renta que producen los valores y cálculo del tanto efectivo de rentabilidad.

Todas las explicaciones teóricas sobre las materias del cuestionario deben ir seguidas de ejercicios y resolución de problemas.

Nociones de Contabilidad.

En este primer contacto de los alumnos del Curso de Adaptación para transformar Bachilleres Generales Elementales en Bachilleres Laborales Elementales de modalidad Administrativa con la ciencia contable, y dado que sólo se dedicará a la materia el tercer trimestre del Curso, se pretende simplemente que adquieran unos conocimientos elementales de Contabilidad que, al mismo tiempo que le sirven para formarse idea de los fundamentos de esta Ciencia, sean base de estudios posteriores de la misma, especialmente para los que sigan los cursos del Bachillerato Superior; todo ello dentro de un carácter eminentemente práctico, puesto que éste es el objeto perseguido.

Teniendo en cuenta que los alumnos desconocen todo cuanto se relaciona con la ciencia contable, debe comenzarse por una sencilla exposición de la vida económica, especialmente de la Industria y el Comercio, para que el alumno tenga idea de las actividades a las que se aplica, y presta un buen servicio, la Contabilidad. Es conveniente explicar a continuación los conceptos de Patrimonio y Capital, exclusivamente desde el punto de vista que interesa, a fin de que el alumno pueda conocer con claridad lo que es un Inventario, destacando la importancia del mismo, y estudiando su estructura y formación; se procurará explicar además los criterios de valoración de los elementos patrimoniales en forma elemental y sencilla.

Terminado lo que podemos considerar como introducción al estudio de la Contabilidad, es el momento de entrar en los fines que persigue y cuáles son sus requisitos esenciales.

Los Instrumentos de registro se estudiarán en forma abstracta, sin relacionarlos aún con ningún procedimiento de contabilidad, explicando el valor del asiento como nota escrita que deja constancia de un determinado hecho; se estudiará asimismo la cuenta como elemento de registro de orden primario, su contenido, objeto, y como el conjunto de ellas, coordinadas según determinados principios, constituye la base de los distintos procedimientos de Contabilidad, pudiéndose citar los más importantes, pero sólo se estudiará el de Partida Doble, por ser el más científico, el que mejor se adapta a las necesidades modernas, y, como consecuencia, el generalmente utilizado. Debe completarse el estudio de las cuentas poniendo algunos ejemplos prácticos para explicar el significado de la terminología corrientemente empleada, tales como abrir una cuenta, cargar y abonar, cargo, abono y saldo, saldos a cuenta nueva, etc.

Conocido cuanto antecede, se entra en el estudio de la Partida Doble con un sucinto resumen histórico de su evolución, para ex-

plicar a continuación los principios fundamentales en forma sencilla y fácilmente comprensible, especialmente la personificación de las cuentas y la ampliación de los conceptos de deudor y acreedor que es preciso introducir en Contabilidad, dando al propio tiempo reglas prácticas para determinar las cuentas deudoras y acreedoras.

Por el carácter elemental del cuestionario, únicamente debe estudiarse un reducido número de cuentas de las denominadas generales, y, a base de ellas, se propondrán ejemplos y casos prácticos de hechos económicos o contables muy sencillos, para que los alumnos hagan prácticas de asientos, primero en forma esquemática, y después, una vez estudiados los libros de contabilidad, se les enseñará a redactar los asientos en el Diario y en el Mayor.

Dentro del estudio de las cuentas debe hacerse notar al alumno el distinto carácter de las cuentas administrativas o de movimiento, de las cuentas que recogen los aumentos o disminuciones de capital y de las cuentas mixtas o especulativas, dando las fórmulas de liquidación de estas últimas.

Se explicará el Balance de comprobación y saldos y, para completar el ciclo contable, se estudiarán muy someramente las operaciones de Balance General; es decir, además del Balance de comprobación, la formación del inventario final, asientos de regulación, concepto de amortización contable, determinación del resultado del ejercicio, asientos de cierre y formación del Balance General.

Finalmente, es muy conveniente que los alumnos, partiendo de un inventario que contenga un reducido número de elementos primordiales, desarrollen el plan completo de contabilidad de un comerciante individual, con un reducido número de sencillas operaciones, redactando los asientos en los libros Diario y Mayor, y terminando con las operaciones de Balance General; de esta forma tendrán una visión clara y unos conocimientos prácticos de Contabilidad, muy elementales desde luego, que se consideran suficientes, y que servirán de base para estudios posteriores.

INGLES

Comparación de los sistemas fonológicos inglés y español.

Valor diferenciativo, demostrado en ejemplos, de los fonemas ingleses.

Práctica de oraciones simples en su forma afirmativa, negativa e interrogativa utilizando el léxico de frecuencia 1-500.

Uso de las principales preposiciones.

Elaboración de oraciones nuevas sobre los patrones más usuales.

Usos y omisiones más corrientes del artículo y de los pronombres demostrativos.

Pronombres personales; caso sujeto y caso objeto.

Conjugación: pretéritos y participios regulares e irregulares; formación del futuro y condicional.

Identificación, posesión y localización; pronombres interrogativos y adverbios.

El genitivo analítico y el genitivo sajón.

Formas del comparativo.

Frases de la vida cotidiana.

Verbos modales y usos más frecuentes.

Dictado y manejo del diccionario.

Ampliación del vocabulario hasta alcanzar las 1.500 palabras más frecuentes.

Oraciones compuestas; uso de los pronombres relativos y de las conjugaciones más corrientes.

Resumen oral y escrito de textos ingleses leídos y comentados en clase.

Valor de los verbos compuestos.

Composición nominal.

Prefijos y sufijos.

Usos generales y especiales de la voz pasiva en inglés.

Iniciación de la traducción directa e inversa. Dictados.

Explicación y práctica de los sistemas inglés y norteamericano de monedas, pesas y medidas.

Copia de documentos y textos ingleses.

Extensión del vocabulario hasta alcanzar las 2.000 palabras más frecuentes del inglés.

Problemas morfológicos y sintácticos relacionados con el léxico administrado hasta ahora.

Correspondencia de carácter general y comercial.

Terminología comercial, industrial y financiación de uso más frecuente.

Práctica de redacción de cartas.

Documentos públicos de uso en los países anglosajones.

Elaboración de informes sobre asuntos generales y especiales: biografías personales, cotizaciones de mercados, disposiciones aduaneras, etc. (con documentación adecuada en inglés).

Abreviaturas de uso más general.

Modismos ingleses más usuales.

Bibliografía de las obras de consulta más importantes (anuarios, informes estadísticos, diccionarios biográficos, etc.).

Agencias nacionales e internacionales de información comercial y política.

Prácticas de taquigrafía inglesa (sistema Pitman, o similares).

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Los conocimientos de inglés que puedan exigirse a quienes desempeñan una posición o cargo de cierta responsabilidad en cualquier oficina, pública o privada, como auxiliares de la Dirección o Secretaría, no son de naturaleza tan especial que requieran cambios radicales de orientación en la enseñanza. De hecho, en la modalidad administrativa del Bachillerato Laboral, por el importante papel que a esta lengua se concede en el plan de estudios, los objetivos tienen que ser necesariamente más ambiciosos que en las restantes, y, en consecuencia con ello, cuenta esta asignatura con un mayor número de horas.

Una estrecha coordinación de las actividades del centro exigiría que para no desambientar totalmente a los alumnos con los naturales cambios de materia que el horario impone, se prestara adecuada atención en las demás clases a aquellos aspectos especiales del mundo anglosajón (Historia, Literatura, Instituciones, etc.) que pudieran servir de fondo cultural a la mera enseñanza de la lengua. De igual manera, en la clase de inglés sería conveniente aludir o abordar temas de interés general en consonancia con el plan de estudios. Es decir, que mientras en la clase de Cálculo Comercial y Nociones de Contabilidad es aconsejable que el alumno se acostumbre a operar con las unidades usuales del complejo sistema de medidas anglosajón (libras, galones, pies, acres, etc.), en la clase de inglés pueden servir de temas de conversación, traducción o composición aspectos especiales de la cultura, de la política o de las Instituciones anglonorteamericanas, como un pretexto más para familiarizar a los alumnos con un mundo de ideas y conceptos que tiene necesariamente su expresión en el lenguaje.

Siendo las dimensiones del léxico activo de una persona, exponente muy aproximado del dominio de una lengua, parece acertado establecer las exigencias de este curso en función del vocabulario asimilable en seis horas semanales. La tarea de selección léxica la tiene facilitada el profesor gracias a los útiles recuentos llevados a cabo por ingleses y norteamericanos en los últimos decenios. En todo caso, el dominio del vocabulario postulado para este curso de adaptación debe entenderse, no como mera enumeración inconexa de elementos léxicos, sino como manejo correcto, dentro de oraciones de estructura normal, de las palabras seleccionadas. La asimila-

ción y práctica constante de estas estructuras, así como una recta pronunciación y entonación del material léxico administrado, serán el mejor fundamento para un posterior e ilimitado desarrollo de los conocimientos adquiridos.

Especial atención debe merecer la reproducción meticulosa y exacta de textos y documentos ingleses, no sólo por las ventajas de orden lingüístico que la familiaridad con la ortografía entraña, sino por el valor formativo que implica la realización de un trabajo esmerado. Este objetivo, cuyas ventajas de orden práctico no hace falta alabar, se puede alcanzar mediante frecuentes dictados y ejercicios de copia La monotonía de la mera reproducción puede aliviarse estableciendo concursos en los que los alumnos sean al mismo tiempo juez y parte.

Queda en libertad el profesor para adoptar el método más idóneo a su personalidad o a las características de la clase. Las tendencias metodológicas más recientes se inclinan por un desarrollo "excéntrico" de los conocimientos, es decir, postulan el aprendizaje concienzudo y la práctica de las estructuras más frecuentes de una lengua, en torno a las cuales se van desarrollando, por sustitución, permutación o adición de nuevos elementos, otras más complejas o menos usuales. En rigor, esta dosificación del material didáctico se viene poniendo en práctica hace años. El éxito del procedimiento, como el de otros menos favorecidos por el profesorado, estriba en asegurar al alumno después, como a una placa fotográfica poco sensible, el mayor número posible de horas de exposición a la lengua que aprende. Y esto se puede lograr incluso fuera de clase, aumentando por diferentes medios, especialmente los audiovisuales, las ocasiones en que se ve forzado a acudir a los conocimientos adquiridos, fijándolos, refrescándolos o ampliándolos.

El cuestionario que antecede trata, en líneas generales, de salvaguardar la iniciativa del profesor, el cual, si bien dispone de la facultad de optar por un camino u otro, tiene en cambio bien delimitados los objetivos que se deben alcanzar al final del curso, a saber:

1. Lectura y traducción correcta de un texto inglés con una amplitud de vocabulario no superior a las 2.000 palabras. Sin diccionario.

2. Contestación en inglés a una carta inglesa. Extensión máxima: medio folio a un espacio.

3. Resumen en español de los puntos esenciales de un texto inglés no superior a las 2.000 palabras.

4. Preparación de un informe en español utilizando la documentación inglesa que determine el Tribunal.

Para el mejor logro de lo anterior, cada alumno deberá llevar, desde el primer día, un cuaderno en que figuren todos los ejercicios realizados o encargados en clase, que será objeto de revisión y valoración periódica por el profesor. Se intentará también fomentar el intercambio de correspondencia con alumnos de habla inglesa, y en general, cuantas actividades supongan un estímulo por el estudio.

GEOGRAFIA ECONOMICA Y GENERAL DE ESPAÑA

Campo actual de la Geografía Económica.—Sus bases científicas y utilidad.

Ofertas y demandas. — Los mercados mundiales de materias primas.

La economía nacional: producciones crematísticas y de cobertura.—El comercio internacional.

Situación de la Península y su valor geográfico.

Los mapas nacionales de España.

Relieve peninsular.—Valor agrícola y minero de nuestro suelo.

El clima peninsular.—Sus zonas.

Las cuencas hidrográficas.—Zonas de riego.

Las regiones de la vegetación natural en España.

Demografía peninsular.—El hábitat rural y urbano.—Déficit de vivienda.

Visiones históricas optimistas y pesimistas de nuestra riqueza.

La estadística aplicada a la economía española.—Anuarios y publicaciones de mayor interés.

Las grandes regiones agrícolas de España.—El reparto de la propiedad.

Los cereales en el mundo y en España; bases físicas y humanas de su producción, comercio y consumo.

Las zonas del olivo en el mundo y en España; otras clases de aceite y grasas comestibles.

El vino y las bebidas alcohólicas en el mundo y en España.

La ganadería mayor en el mundo y en España.

La ganadería menor. Industrias derivadas de la ganadería.

Las féculas y azúcares.—Los cultivos de huerta.

La producción frutera.—Estudio especial de los agrios y de los plátanos.

Plantas estimulantes y drogas.

Los cultivos para la industria textil.—Sederías.—Fibra artificial.

Grandes zonas forestales en el mundo; el caucho.—La industria papelera.

El bosque en España.

El mar como fuente de materias primas.—La pesca en España.

El carbón en España y en el mundo.

El mineral de hierro, la siderometalurgia y las industrias pesadas.

El cobre, plomo y aluminio.—El mercurio español.

Los metales nobles.—Las piedras preciosas.

El petróleo y los gases naturales.—Las refinerías españolas.

La energía hidroeléctrica en España.—La energía atómica y otras energías del porvenir.

Fertilizantes.—Industria química y farmacéutica.

Los medios de transporte, terrestres, marítimos y aéreos.—Las comunicaciones en España.

Clasificación de los pueblos del mundo según su estado industrial. El esfuerzo del I. N. I.

La industrialización del campo español.—El Instituto Nacional de Colonización.

Geografía del dinero en España.—La Banca.

La balanza comercial de España; la de pagos.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Interesa aquí acentuar la enseñanza nemotécnica, de un lado, con la verificación simultánea de hechos y datos en el mapa o gráfico correspondiente. Enseñanza muy "activa" y viva, relacionando, en cuanto sea posible, la explicación de los temas con los acontecimientos actuales—la noticia diaria—de la Geografía Económica. Conviene no subestimar el ejercicio de la memoria y de la localización inmediata. En lo posible, relaciónense los temas con las características económicas—producción y comercio—de la comarca respectiva.

DERECHO USUAL Y NOCIONES DE ECONOMIA

DERECHO USUAL

I. Introducción.

Concepto y clasificación del Derecho.—Derecho subjetivo y derecho objetivo.

Derecho público y derecho privado.

II. Derecho privado.

El Derecho civil como derecho privado general. El derecho mercantil y el derecho laboral.

Personalidad y capacidad.—Capacidad jurídica y capacidad de obrar. Circunstancias personales y estados. El Registro Civil.

El Matrimonio.—Paternidad y filiación.

Las personas jurídicas. Las sociedades mercantiles. Breve indicación de sus diversos tipos.

Propiedades y derechos reales.—Conceptos y manifestaciones de la propiedad. La posesión.

Obligaciones.—Concepto y clasificaciones fundamentales.

Los elementos esenciales de los contratos. Clasificaciones más importantes de los mismos.

Lugares de contratación: Bancos, Bolsas y Mercados.

Sucesiones.—Clases de sucesión. Clases de testamentos y formalidades. La sucesión legítima. El Registro de Actos de Ultima Voluntad.

III. El derecho público.

a) *Estado y Constitución.*

Concepto del Estado y su diferenciación de otros conceptos afines. Esquema general de la estructura funcional y orgánica del Estado español.

b) *Función legislativa.*

La potestad legislativa del Jefe del Estado: *a*) Con las Cortes; materias que han de ser objeto de Ley.

La potestad legislativa del Jefe del Estado: *b*) Con el Gobierno: materias objeto de Decreto; Decreto-Leyes.

Vigencia de la ley: Promulgación y publicación; obligatoriedad.

c) *Función del Gobierno.*

Proyección de la idea de Gobierno hacia el interior: la Administración pública. La personalidad de la Administración y su posición frente al administrado: potestades y prerrogativas. La posición del administrado frente a la Administración.

La actividad administrativa discrecional y la actividad reglada. El acto administrativo: Concepto; clases; efectos; ineficacia. El procedimiento administrativo. El ejercicio de la potestad administrativa de la Administración.

Los funcionarios públicos: Selección, situación jurídica, derechos y deberes y responsabilidad.

Esferas de la Administración. Esquema general de la estructura y funcionamiento de un Ministerio.

Organismos autónomos.

Principales divisiones territoriales de España. Gobiernos Civiles.

La Administración Local. Diputaciones Provinciales. Ayuntamientos.

La Administración activa y la Administración consultiva. Administración corporativa.

La gestión directa de los servicios públicos; centralización y descentralización. Gestión indirecta; la concesión. Nacionalización, provincialización y municipalización de servicios. El dominio público y el patrimonio privado de las entidades públicas.

La contratación administrativa; clases; formas; cumplimiento, incumplimiento y extinción. La ejecución directa.

La responsabilidad de la Administración. La responsabilidad de los funcionarios públicos. Los recursos administrativos: concepto y clases.

La jurisdicción contencioso-administrativa. Los conflictos jurisdiccionales. Acciones civiles contra la Administración Pública.

La actividad financiera. El presupuesto; Administración y contabilidad de la Hacienda pública.

Tasas e impuestos. Clasificación y régimen de los principales.

d) *Función judicial.*

IV. Derecho laboral.

El proceso civil; conceptos y clases. Organización judicial española. Recursos.

La jurisdicción en materia criminal; concepto y clasificación de los delitos y faltas; circunstancias y modificaciones de la responsabilidad. Autores, cómplices y encubridores.

Clases de penas. Tratamiento correccional a menores delincuentes.

El Fuero del Trabajo.—El Contrato de Trabajo.

La Seguridad Social.—El Sistema de los riesgos y su previsión.

Jurisdicción Laboral.—Procedimiento.

NOCIONES DE ECONOMIA

Concepto. Economía política y financiera. Razón de ser de esta ciencia. Finalidades.

Principales escuelas económicas y sus manifestaciones en España.

Concepto de necesidades y modo de satisfacerlas. Leyes económicas.

La oferta y la demanda. Concepto de bienes: clasificación.

La producción: factores que intervienen.

La naturaleza. Materias primas.

El trabajo. Productividad. Especialización. El salario.

El capital: clases. El ahorro, base de la formación del capital. La Empresa.

El mercado libre, intervenido y de monopolio. Formación del precio.

El dinero: sus funciones. Sistemas monetarios. Mercado de dinero y de capitales.

Los Bancos y otras Instituciones crediticias. Principales operaciones bancarias.

El Comercio exterior. Balanza de pagos. Régimen de librecambio. Intervención del Estado.

La Renta Nacional. Distribución de la misma entre los factores de la producción.

Formación del precio del trabajo y del interés del capital.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Partiendo de la base de que el alumnado que ha de recibir las enseñanzas de estas disciplinas (Derecho Usual y Nociones de Economía), sólo cuenta catorce o quince años de edad y se encuentra carente, por tanto, de la formación cultural suficiente para comprender con facilidad una serie de conceptos e ideas extrañas a su mentalidad, es preciso y de todo punto indispensable para lograr un mínimo de rendimiento que, dada la índole de las materias a cursar, la exposición se lleve a cabo, durante la clase, de modo sencillo y claro, empleando un lenguaje liso y llano, y huyendo incluso del empleo de términos o expresiones técnicas que implican un valor entendido para los ya iniciados en el conocimiento de determinadas cuestiones. Insistir cuantas veces sea preciso en la repetición de nociones, ideas y conceptos, hasta que se llegue a la convicción de que el alumno los ha entendido y aprendido, es asimismo tarea que no debe olvidar el Profesor.

La exposición oral debe ir acompañada frecuentemente de ejemplos prácticos y referencias a hechos singulares que permitan al alumno asociar la explicación que esté recibiendo con acaecimientos bien de tipo histórico o ya de pura realidad actual, que le expresen, en cierto modo, la representación gráfica de aquella idea o concepto que inicialmente puede serle oscura o difícilmente comprensible.

Asimismo es conveniente auxiliarse de gráficos y cuadros de clasificaciones, desarrollados sobre el encerado, para que los alumnos los copien directamente y fijen con mayor firmeza lo que reciben a través de la vista y del oído.

En estas dos disciplinas los alumnos deben carecer de libro de texto, difícilmente asequible por su casi inexistencia en el mercado en forma de compendio y seguir diariamente las explicaciones de clase, tomando notas y algunas veces un puro dictado de la exposición y desarrollo que de la materia haga el profesor. Esto tiene una doble ventaja: concentración del alumno en la labor durante la clase y necesidad de su asistencia a la misma, so pena de perder explicaciones y dejar incompleto el cuaderno de notas.

El profesor procurará mantener una especie de coloquio con los alumnos antes de finalizar la explicación de cada día, tratando de inquirir, a través de sus preguntas, si los conceptos expuestos han quedado suficientemente claros en su mente para, en caso contrario, realizar una breve aclaración de los mismos.

Periódicamente se efectuarán exámenes de las cuestiones expuestas y desarrolladas en clase con objeto de comprobar si la labor realizada ha producido un efecto normal o si, por el contrario, es preciso intensificar los medios y métodos de trabajo para obtener el rendimiento apetecido. Estos exámenes revestirán una doble forma; comprobación de los cuadernos escolares y exposición oral y escrita por los alumnos de las cuestiones que les sugiera el profesor.

ORGANIZACION Y PRACTICAS DE OFICINA

I.—*Conocimientos generales.*

A) Concepto e importancia de una organización burocrática. Criterio de economicidad.

B) Burocracia oficial.

1.º Administración Central: Ministerios. Organismos provinciales de la Administración Central.—Organos paraestatales.

2.º Administración local: Diputaciones.—Ayuntamientos.

3.º Normas generales sobre el procedimiento administrativo.—Expedientes.—Documentos oficiales.

C) Burocracia privada.

1.º Sociedades: sus clases.—Principales ramas de la Industria, del Comercio, Banca, Seguros, Empresas de transporte.—Líneas generales de organización administrativa.

2.º Documentos privados más usados (actas, cuadros estadísticos, informes, cartas, etc.). Libro de los comerciantes.

II.—*Consideración estática de la oficina.*

1.º Local: condiciones de emplazamiento, luz, ventilación, calefacción y distribución.

2.º Mobiliario.—Clases de mobiliario y sus diferentes tipos. Ventajas e inconvenientes de cada tipo. Sistemas de adquisición.—Distribución más adecuada y su importancia para la higiene y el rendimiento.

3.º Máquinas y aparatos.—Máquinas de escribir. Estudio de los tipos más usuales.—Id. de calcular.—Id. de imprimir direcciones.—Idem multicopistas.—Id. de franquear correspondencia.—Id. de contabilidad. — Estenógrafos. — Equipos electrónicos. — Otros aparatos (teléfonos, megáfonos, dictáfonos, etc.).

4.º Material: Archivadores.—Estudio de los tipos y sistemas más usuales.—Id. de ficheros.—Id. de fichas, guías, carpetas, legajos, etc.—Id. de estanterías.—Otros materiales.—Libros de comercio. Idem especiales.

III.—*Consideración dinámica de la oficina.*

1.º Recepción de documentos.—*a*) En oficinas públicas; *b*) en oficinas privadas. Registro, extracto y fichaje.—Prácticas.

2.º Clasificación: Sistemas varios y procedimientos modernos.—Prácticas.

3.º Técnica complementaria de la clasificación: gráficos, cuadros estadísticos, etc.—Manejo de los tipos más corrientes de máquinas perforadoras, equipos y otros aparatos.

4.º Preparación. *a*) Para oficinas públicas: Prácticas de redacción de Resoluciones, oficios, actas, propuestas, notas y demás comunicaciones oficiales, al dictado o a base de notas previas.—Id. sobre el manejo de máquinas multicopistas y otros equipos modernos.

b) Para oficinas privadas: prácticas sobre asientos contables, libros copiadores, cartas y correspondencia general dictada o a base de notas.—Id. sobre actas de juntas.—Id. sobre documentos bancarios.—Id. sobre otros documentos utilizados de modo especial en la Banca, Seguros y Transportes.—Prácticas de "información" interna y externa.

5.º Archivo.—Práctica sobre los sistemas diversos.—Anotaciones sobre salida y referencias al Archivo.



ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Téngase muy presente que estamos en el punto crucial de la formación de auxiliares de oficinas y secretarios, fin principal de esta modalidad de Bachillerato Laboral.

1313

Por otra parte, tanto las oficinas públicas como las privadas —éstas últimas sobre todo— ofrecen un campo muy variado de organización en sus matices, determinado por el contenido concreto de cada empresa.

Por estas razones, hemos procurado reducir este cuestionario a sus líneas más generales, para obtener de este modo la máxima flexibilidad, que permita, a la hora de desarrollar los programas, una progresión cíclica y a la vez una adaptación a las diversas circunstancias.

Queda, pues, este desarrollo a la discreción de los profesores; pero no se olviden: las prácticas constantes en el manejo del material; redacción de documentos oficiales y privados; adecuada clasificación y archivo, etc., y sobre todo, el fomento de la capacidad de iniciativa. Será imprescindible, dentro de lo posible, la visita frecuente a oficinas públicas y privadas, el estudio de máquinas y equipos en las propias casas suministradoras y, en fin, cuanto contribuye a la enseñanza intuitiva del material moderno de oficinas.

Queremos subrayar un aspecto muy interesante de las prácticas de oficina: la que denominamos "información externa". Dados unos supuestos concretos, v. gr.: un itinerario de viaje, una gestión, un trámite, etc., el futuro secretario debe saber orientarse por propia iniciativa y obtener por sí, dentro o fuera de la empresa a quien sirve, toda la información previa que fuere precisa a fin de suministrar a su jefe los datos suficientes para resolver tal supuesto.

Por último, no olvidemos el aspecto formativo. Por bien equipada que esté una oficina, nada eficaz se logrará sin el espíritu ordenado y la disciplina de las personas que en ella trabajan.

DIBUJO

Caligrafía.

Utiles empleados.—Generalidades.—Alfabeto.—Caracteres de las letras.—Signos.—Letra itálica y gótica.—Ejercicios de trazado.—Reglas de lectura.—Estudio y trazado de las letras de palo o bastón y letra blanca.—Ejercicios de letras cursivas: inglesa, romana, redonda, bastarda, etc.

Orlas.

Orlas de línea.—Orla caligráfica.—Orla favorita.—Orlas renacimiento español.—Filetes ornamentales.—Dibujo en uno o más colores de orlas: Cris, Preciosa, Rosa y Perlas, Rosalía, Gloria, Giralda,

Alegría, Selecta, Napolitana, María Antonieta, Mercurio, Sílfide, Clásica, Romana y Gótica.

Emblemas.

Oficiales y comerciales.

Dibujo Industrial.

Croquis acotados y dibujos a escala de piezas de las máquinas empleadas en oficinas.—Palanca de tecla.—Contrapalanca y palanca portatipo.—Palanca de mando de los marginadores.—Guía central. Ejes tubulares, verticales y de cambio.—Tornillos.—Soporte de balancín del espaciador.—Tambor del muelle real.—Esquema del carro. Esquema del mecanismo de escape.—Esquema del mecanismo del tabulador.—Esquema del cesto y teclado.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Por la índole de este Bachillerato es aconsejable huir un poco de ciertas exigencias de carácter técnico, cultivando en lo posible las dotes naturales del gusto estético de los alumnos.

De acuerdo con ello, tanto en los ejercicios de caligrafía como en los gráficos y orlas es conveniente, sin apartarse de las normas clásicas, dejar cierta libertad al alumno en la composición y color de los dibujos.

La parte correspondiente al Dibujo Industrial, se desarrollará de una manera sencilla, sin dejar de enseñar los elementos de normalización y técnica. Se prestará la mayor atención a los dibujos de esquemas de los mecanismos, numerando y rotulando cada una de las piezas en montaje.

MECANOGRAFIA

A.—*Conocimiento del mecanismo de la máquina de escribir.*

Regulación de pulsación.
Palanca de interlineación.
Botón de embrague.
Palanca de cambio de interlineación.
Palanca para desconectar el carro o rodillo.
Palanca de los marginadores automáticos.
Guiapapel.

Palanca sueltapapel.
Sujetapapeles delanteros.
Indicador de alineación.
Cambio de color de la cinta.
Tecla de retroceso.
Tabuladores.
Fijatopes del tabulador.
Teclas del tabulador decimal.
Suelta-margen y párrafo.
Teclas mayúsculas.—Tecla fija mayúscula.
Barra de los espacios.

B.—*Reglas para la utilización de la máquina de escribir.*

Colocación del papel.
Márgenes.
Interlineación.
Conocimiento del teclado.
Base inicial para la colocación de los dedos.—Esfera de acción de cada uno de ellos.
Circunstancias de colocación del alumno al comenzar a escribir.
Prácticas y ejercicios.
Ejercicios de digitación.
Ejercicios sobre palabras y sobre frases.
Tabulador: su conocimiento y empleo.—Tabulador decimal.
Ejercicios de relaciones numerales y numéricas y de cuadros simples.
Reglas para la estética de la escritura a máquina.
Redacción de cartas y documentos oficiales.
Ejercicios de velocidad.
Cuadros estadísticos y sinópticos. Reglas y conceptos para su confección.—Ejercicios.
Correspondencia comercial y familiar y privada.
Documentos oficiales.
Copias a máquina.—Circulares.
Utilización del papelcarbón. —Ejercicios.
Velocidad: *a)* copia directa; *b)* al dictado.—Ejercicios.
Gamas mecanográficas.
Traducción a máquina de ejercicios taquigráficos.
Correspondencia de toda clase. Conocimiento y empleo de los diferentes tipos de máquinas de escribir usuales.
Prácticas con máquinas multicopistas, copiadoras y calculadoras.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

La Mecanografía constituye, sin duda, asignatura de fundamental importancia en el Bachillerato Laboral Administrativo, razón por la cual su enseñanza abarca los cinco años del ciclo de estudios que comprende esta modalidad.

En consecuencia, el intentar conocer en este Curso de Adaptación lo que en el plan de estudios normal se aprende en cinco cursos, lleva consigo el tener que dedicar a la mecanografía mucho tiempo y especial atención.

Cual es lógico, lo primero que habrá de enseñarse a los alumnos es el conocimiento de las diferentes piezas y mecanismos que componen la máquina de escribir.

Sabido ello, procede que el alumno aprenda de memoria el teclado y llegue, progresivamente, a adquirir una completa *familiarización con la máquina,* un conocimiento absoluto de la misma; de ahí que el sistema de aprendizaje sea denominado corrientemente *ciego o al tacto.* Como elemento auxiliar de gran importancia para este aprendizaje conviene que los alumnos se fijen en un gráfico, que todos deben poseer, en que se refleje exactamente, en su tamaño natural, la superficie de una máquina de escribir con los tipos correspondientes; el gráfico mencionado sirve, en primer lugar, para aquellos —tal vez la mayoría— que carecen de máquinas de escribir propia y, en segundo lugar, interesa a todos como guía para su estudio y, sobre todo, para la práctica y gimnasia de los dedos.

A continuación, procede el ir proponiendo a los estudiantes ejercicios de complicación creciente: cartas, instancias, cuadros estadísticos, etc.

Finalmente, ha de atenderse a la adquisición de velocidad, sin que ello signifique el sacrificio de los demás elementos para su consecución; es decir, que paralelamente a la rapidez de la escritura, ha de procurarse que los ejercicios posean la debida limpieza, claridad, estética, etc. Por lo tanto, en la presentación de la correspondencia y, en general, en toda clase de trabajos a máquina—carta, documentos oficiales y privados, notas, instancias, comunicaciones, etcétera—deberá brillar una serie de circunstancias que aseguren la perfección de los mismos. Estas se resumen en las siguientes:

1.ª Inculcar la idea de la estética en los trabajos de que se trate: distribución en el papel del texto, teniendo en cuenta la mayor o menor extensión de su contenido.

2.ª La fijación de este último—redactado directamente o copiado—, que concuerde con el trabajo original, evitando licencias y libertades en este sentido.

3.ª La obligada corrección ortográfica.

4.ª Pulcritud en toda clase de trabajos.

Por la íntima relación de la Mecanografía con la Taquigrafía, se estima necesario y conveniente que el alumno se acostumbre a realizar sus traducciones taquigráficas a través de la máquina de escribir.

Por último, el alumno deberá conocer los diferentes modelos de máquina de escribir ordinariamente al uso, así como el funcionamiento de los diferentes modelos de ciclostyle, la stenotipia y cuanto se refiera a la modernización y adelantos en la escritura dactilográfica.

Naturalmente, las explicaciones, consejos y vigilancia del profesor completarán la labor de los alumnos hasta conseguir el fin que se persigue.

TAQUIGRAFIA

Taquigrafía.—Su concepto.—Etimología.—Datos históricos.—Diferentes Escuelas.

Signos taquigráficos.—Alfabeto taquigráfico.—Clasificación.—Trazado de los signos.

Enlace: su concepto.—Dirección de los mismos.—Enlaces de vocal y consonante.—Enlaces de consonante y vocal.—Enlace de vocal, consonante y vocal.

Enlaces de consonantes entre sí.—Enlaces de vocales entre sí.—Enlaces de vocales entre dos consonantes.

Supresiones: su concepto.—Supresión de consonantes.—Supresión de vocales.—Significación de vocablos con supresiones.—Enlaces como consecuencia de las supresiones.

Contracciones o declinaciones.—Su concepto.—Dirección geométrica de estos signos, tamaños y emplazamiento.

Declinaciones (continuación): Signos *el, del, al, para él.* Dichos signos seguidos de los pronombres *que* y *cual.*

Declinaciones (continuación): Signos *por el, en el, con el, entre el* y *sobre el.* Dichos signos seguidos de *que* y *cual.*

Preposiciones o prefijos: Concepto.—Su emplazamiento en el monograma.—Estos signos precedidos de las sílabas *a, re, in* o *en.*

Clasificación de los prefijos.—Primer grupo: CON y sus derivados.

Clasificación de los prefijos (continuación).—Segundo grupo: POR, PRO y sus derivados.

Clasificación de los prefijos (continuación).—Tercer grupo: TRAS y sus derivados.

Clasificación de los prefijos (continuación).—Cuarto grupo: DES y sus derivados.

Clasificación de los prefijos (final).—Quinto grupo: FOR, FRO, SOBRE, CERCA, INSCRI, INSPIR, SATIS, SACRA y sus derivados.

Terminaciones: su concepto.—Partes de que constan.—Unión con otros caracteres taquigráficos.—Empleo de dichos signos.—Su tamaño.—Repetición de terminaciones.—Supresión de terminaciones. Confusión de prefijos y terminaciones.

Clasificación de las terminaciones.—Primer grupo: ARA, etc.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (continuación).—Segundo grupo: ABLA, etc.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (continuación).—Tercer grupo: ASNA, etc.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (continuación).—Cuarto grupo: ASA, etc.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (continuación).—Quinto grupo: ANA, etc.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (continuación).—Sexto grupo: AMPA, etc.—Derivados y subderivados.

Clasificación de las terminaciones (final).—Séptimo grupo: BILIDAD, etc.—Derivados y subderivados.

Numeración.—Números cardinales y ordinales: su colocación.—Números decimales: su colocación.—Números quebrados.

Signos convencionales.—Abreviaturas.—Frases abreviadas.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Como se desprende del cuestionario que precede, la enseñanza de la Taquigrafía se divide fundamentalmente en dos partes: una teórica y otra eminentemente práctica.

En la primera se ha de cuidar con preferencia que los alumnos *dibujen* el signo, sin apresuramientos, hasta alcanzar su perfección. El profesor deberá poner el máximo interés en llevar al ánimo de sus escolares el rigor necesario para llegar a ello, suprimiendo cualquier libertad que tienda a desfigurar los signos.

En la segunda se tiende a que los alumnos adquieran velocidad.

La Taquigrafía es un arte que tiene como fundamento escribir a la misma velocidad que se lee, y llegar, naturalmente, a la traducción correcta de lo escrito. De nada serviría escribir a gran velocidad si la traducción no se corresponde con el texto o se hace imposible debido a la dificultad en descifrar los signos. Para ello se ha de

recordar continuamente la necesidad de habituarse en el dibujo del signo, practicándolo incansablemente.

Por último, para llegar a un conocimiento completo de la Taquigrafía y utilizarla en las múltiples actividades administrativas, ha de procurarse no olvidar los consejos del profesor y, por encima de todo, verificar todos los ejercicios durante el curso.

FORMACION RELIGIOSA

(Moral y Doctrina Social de la Iglesia)

Moral.

1. Moral en general. Nociones de acto humano y acto moral. Sus elementos.

Aplicación.—Yo y mis actos.

2. La conciencia y la ley como reglas de moralidad.

Aplicación.—Yo y la Ley.

3. Preceptos del Decálogo. Prácticas que impone cada uno de ellos.

Aplicación.

1.º Yo adoro y amo.
2.º La limpieza y honor de mi palabra.
3.º Oír misa y vivirla, santificando los días festivos.
4.º Honrar, obedecer, tratar bien, amar a quienes me están unidos por vínculos de sangre o de cualquier otra relación.
5.º Defender el bien en mí y en los demás en cuanto al alma y en cuanto al cuerpo.
6.º y 9.º La magnanimidad de la pureza. Su orden y bienaventuranza.
7.º y 10.º Mis relaciones económicas con las cosas de este mundo.
8.º El gozo de la verdad y de la bondad. La lealtad de mi palabra.

4. Preceptos de la Iglesia. Poderes de la Iglesia y del Papa.
1.ª Oír misa entera los domingos y fiestas de guardar.
2.ª Ayunos y abstinencias señalados.
3.ª Confesar una vez al año y comulgar al menos por Pascua.
4.ª Atender a las necesidades de la Iglesia, según las leyes y costumbres.

Aplicación.—Sentir con la Iglesia. Vivir con la Iglesia.

Doctrina Social.

1. Nociones de sociedad y sus elementos. La familia. La sociedad civil. Dios creador del Hombre, autor de la sociedad. La autoridad, indispensable en la sociedad, viene de Dios. Iglesia y Estado.
2. La cuestión social. Normas de la Iglesia con respecto a problemas sociales. El gran precepto de Cristo: Amaos los unos a los otros. El principio de la libertad y fraternidad universales.
3. Función social de la propiedad.
4. El trabajo. Deber y derecho del trabajo.
5. Justicia social y caridad social.
6. Problemas laborales. Empresa, capital, trabajo, errores socialistas y comunistas.
7. Ideas orientadoras de los Papas.

ORIENTACIONES METODOLOGICAS

Los preceptos o mandamientos, tanto los del Decálogo como los de la Iglesia, se enunciarán como en el Catecismo. En su exposición se ha de resaltar más lo que impulsan a hacer y cumplir que lo que ordenan evitar. Es preferible siempre una exposición afirmativa que una negativa.

El coloquio ha de ser frecuente. El profesor ha de aceptar los puntos de vista del alumno en toda cuestión moral para solucionársela con la mayor exactitud y racionalidad posible en su caso.

El mismo profesor debe provocar el planteamiento de los casos para ilustrar la doctrina en sus principios y consecuencias.

Con relación a los actos reales de la vida de los alumnos: un hecho de actualidad, una lectura, un espectáculo, un suceso, háganse ejercicios por escrito o coloquiales para que el alumno emita su juicio moral sobre tal hecho.

La Moral ha de presentarse al adolescente como obra de noble carácter de heroísmo a veces, y de energía y esplendidez. Nunca el vicio es gallardía, ni bravura, ni satisfacción a la larga.

En cuanto a la Doctrina Social de la Iglesia, dada la índole y finalidad de la Enseñanza Laboral, ya se comprende la incalculable importancia que han de tener los aspectos sociales y laborales de todos los temas de Religión y Moral. Hay que enfrentar a los alumnos con los problemas reales laborales de su profesión y de su localidad, sin escamoteos, aunque haya algún riesgo de observación de abusos y de deficiencias por parte de quien sea. La debida prudencia y la lealtad esclarecerán el asunto para informe y formación de los alumnos.

PLAN DE ESTUDIOS Y CUADRO HORARIO DE ENSEÑANZAS DE LOS CURSOS DE ADAPTACION PARA TRANSFORMAR BACHILLERES ELEMENTALES EN LABORALES DE LAS DISTINTAS MODALIDADES

Orden ministerial de 18 de junio de 1959 ("Boletín Oficial del Estado" del 31 de agosto).

La experiencia adquirida en el desarrollo de los cursos de adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Bachilleres Laborales de las distintas modalidades, cuyos planes de estudios fueron aprobados por Orden Ministerial de 24 de abril de 1957, aconseja modificar en algún aspecto la estructura y contenido de dichos cursos de adaptación, para hacer más eficaz el rendimiento que se pretende obtener de los mismos.

En su virtud, este Ministerio, a propuesta de la Comisión Permanente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, ha resuelto:

1.º El plan de estudios y cuadro horario de enseñanzas de los cursos de adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Laborales de las distintas modalidades, será el siguiente:

Plan de estudios para la modalidad Industrial-minera

	HORAS SEMANALES
Matemáticas	3
Contabilidad y Economía Industrial	2
Geografía Económica aplicada a la Industria	1
Nociones de Termotécnica y Electrotécnica: Motores hidráulicos, térmicos y eléctricos	3
Prácticas de Laboratorio (dos clases de dos horas)	4
Cultura industrial	5
Tecnología	4
Talleres (cinco clases de tres horas)	15
Dibujo Industrial (dos clases de hora y media)	3
	40

Plan de estudios de la modalidad Marítimo-pesquera

	HORAS SEMANALES
Matemáticas	3
Contabilidad y Economía marítima	2
Geografía Económica aplicada al mar	1
Biología del Mar	3
Prácticas de Laboratorio (dos clases de dos horas)	4
Ciclo Especial	6
Tecnología	3
Talleres (tres clases de tres horas)	9
Prácticas de navegación (dos clases de tres horas)	6
Dibujo (dos clases de hora y media)	3
	40

Plan de estudios de la modalidad Agrícola-ganadera

	HORAS SEMANALES
Matemáticas	3
Contabilidad y Economía Agrarias	2
Geografía Aplicada a la Agricultura y a la Ganadería	1
Industrias y ensayos agrícolas y pecuarios	3
Prácticas de Laboratorio (dos clases de dos horas)	4
Ciclo Especial	6
Tecnología	3
Talleres (dos clases de tres horas)	6
Prácticas agrícolas y pecuarias (tres clases de tres horas)	9
Dibujo de aplicación agrícola (dos clases de hora y media)	3
	40

Además se desarrollarán semanalmente una conferencia sobre un tema práctico de Formación Religiosa y otra de Formación del Espíritu Nacional y las prácticas de Educación Física que se consideren necesarias.

2.º El cuestionario de Matemáticas, común para cursos de adaptación de las tres modalidades, será el siguiente:

Complemento de Aritmética y Algebra.

Generalidades sucesivas del concepto de número. La noción de número real. Límites. Cálculo con números aproximados.

Vectores y números complejos. Operaciones con ellos. Su representación trigonométrica.

Función exponencial y logarítmica. Tablas logarítmicas y su manejo. Cálculo logarítmico. Aplicaciones. Reglas de cálculo.

Progresiones aritméticas y geométricas. Aplicaciones.

Interés compuesto. Anualidades. Valores. Fondos públicos.

Combinatoria. Binomio de Newton.

Nociones de probabilidad y estadística. Gráficas de frecuencia. Media y dispersión. Noción de distribución normal.

Fracciones continuas y sus aplicaciones (sólo para la modalidad Industrial).

Complementos de Geometría y Trigonometría.

Teorema de Pitágoras generalizado.

Sección áurea.

Desarrollo de la Trigonometría plana. Funciones goniométricas y sus reacciones fundamentales. Relaciones entre las funciones de ángulos complementarios, suplementarios, etc. Reducción al primer cuadrante.

Resolución de triángulos oblicuángulos.

Fórmulas de adición de argumentos. Sumas de senos y cosenos. Funciones del ángulo doble. Ecuaciones trigonométricas sencillas. Angulos que tienen una función goniométrica dada. Representaciones gráficas.

Breves nociones de agrimensura y topografía.

Nociones sucintas sobre los sistemas de representación. Perspectiva caballera. Proyección diédrica. Planos acotados.

Lectura de planos.

3.º A los alumnos de los cursos de adaptación de las distintas modalidades les serán convalidadas las materias de Religión, Formación del Espíritu Nacional, Lengua Española e Idioma Moderno que figuran en los planes de estudio del Bachillerato Laboral Elemental, y serán eximidos de realizar los ejercicios correspondientes a dichas materias en la prueba final del Bachillerato Laboral Elemental de la respectiva modalidad.

4.º Seguirán en vigor las restantes normas contenidas en la Orden ministerial de 24 de abril de 1957 ("Boletín Oficial del Estado" de 13 de mayo) y en la Resolución de la Dirección General de Enseñanza Laboral de la misma fecha, que no se opongan al contenido de esta disposición.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 18 de junio de 1959.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

TERCERO

EL BACHILLERATO LABORAL COMO MEDIO DE ACCESO A OTRAS ENSEÑANZAS

EL BACHILLERATO LABORAL Y LOS ESTUDIOS DEL MAGISTERIO

EL INGRESO EN LAS ESCUELAS DEL MAGISTERIO

(Decreto de 3 de mayo de 1953.)

El Reglamento de las Escuelas del Magisterio, aprobado por Decreto de 7 de julio de 1950, exige, como requisito para ser admitido al ingreso de dichos Centros, haber aprobado los cuatro primeros cursos del Bachillerato.

Establecido por el artículo 79 de la Ley de 26 de febrero de 1953 el Bachillerato Elemental que comprende dichos cuatro primeros cursos y fijado, por otra parte, en la misma Ley y en la de 16 de julio de 1949 un sistema de equivalencias entre dicho grado y el Bachillerato Laboral, cuya primera promoción se halla próxima a salir de las aulas, parece procedente establecer, de una parte, la validez del título expedido por los Centros de Enseñanza Media y Profesional y sustituir, de otra, los cuatro primeros cursos exigidos en el precitado Reglamento, por el grado de Bachiller Elemental.

Por todo ello, a propuesta del Ministro de Educación Nacional y previa deliberación del Consejo de Ministros,

DISPONGO:

Artículo único.—El apartado *c*) del artículo 6.º del Decreto de 7 de julio de 1950 quedará redactado de la siguiente forma: "Haber aprobado el Bachillerato Elemental *o el Laboral,* extremo que justificarán mediante certificación académica oficial o mediante el título correspondiente.

Disposición transitoria.—Los alumnos que hubieren aprobado por el anterior plan de estudios el examen de Estado, podrán soli-

citar su admisión en las Escuelas del Magisterio sin que se les exija prueba alguna para su ingreso.

Los que tuvieren aprobados los cuatro años del anterior plan o los aprobaren antes de la primera promoción de bachilleres elementales serán admitidos, si así lo solicitaren, a las pruebas de ingreso que se determinan en el vigente Reglamento de Escuelas del Magisterio.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid, a trece de mayo de mil novecientos cincuenta y tres.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional
JOAQUÍN RUIZ-GIMÉNEZ Y CORTÉS

EL BACHILLERATO LABORAL Y LAS ESCUELAS DE NAUTICA Y MAQUINAS

INGRESO EN LAS ESCUELAS OFICIALES DE NAUTICA Y MAQUINAS

(O. M. de Educ. Nac. y Comercio de 19-I-1954.)

Iltmos. Sres.: Una de las finalidades concretas de la Enseñanza Media y Profesional es la preparación de los alumnos que siguen tal modalidad del Bachillerato, para el acceso a estudios superiores.

Así, las bases I y X de la Ley de 16 de julio de 1949, afirman categóricamente que el título de Bachiller de Enseñanza Media y Profesional habilitará para tomar parte en el examen de ingreso en las Escuelas y Centros técnicos, con exclusión de las Especiales superiores, así como para el ingreso en determinados Centros docentes.

La vigente Ley de Ordenación de la Enseñanza Media confirma este criterio en su artículo 110, al regular la correspondencia entre el nuevo Bachillerato Elemental y el Laboral.

Es evidente que los alumnos de los Centros de Enseñanza Media y Profesional de modalidad marítimo-pesquera se hallan especialmente preparados para, al finalizar sus estudios, ingresar en las Escuelas oficiales de Náutica y Máquinas.

En su consecuencia, los Ministerios de Educación Nacional y de Comercio, han dispuesto rectificar el primer párrafo de la parte dispositiva de la Orden del Ministerio de Comercio de 25 de mayo de 1953 ("Boletín Oficial del Estado" de 10 de junio), que quedará redactado en la siguiente forma:

"Para poder presentarse al examen de ingreso, idéntico para los aspirantes a alumnos, tanto de Náutica como de Máquinas, será condición precisa tener aprobado el Bachillerato Elemental *o el Laboral en su modalidad marítimo-pesquera.*"

Lo digo a VV. II. para su conocimiento y demás efectos.

Dios guarde a VV. II. muchos años.

Madrid, 19 de enero de 1954.

RUIZ-GIMENEZ ARBURUA

Iltmos. Sres. Subsecretarios de Educación Nacional-Presidente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, de la Marina Mercante y Director general de Enseñanza Laboral.

1329

EL BACHILLERATO LABORAL Y LOS ESTUDIOS DE AYUDANTES SANITARIOS

INGRESO EN LAS ESCUELAS DE AYUDANTES TECNICOS SANITARIOS

(O. M. 4 julio 1955, "B. O. E." 2-VIII.)

Iltmo. Sr.: El Decreto de 4 de diciembre de 1953 unificó los estudios de Ayudantes Técnicos Sanitarios, disponiendo que unas mismas normas sobre requisitos de ingreso, exámenes, pruebas y planes de estudios se observasen en las Escuelas de Ayudantes masculinos y en las de Ayudantes femeninos.

Oída la Comisión Central de los Estudios de Ayudantes Técnicos Sanitarios, y de conformidad con sus propuestas,

Este Ministerio, en ejercicio de la autorización concedida por el artículo diez del citado Decreto, ha dispuesto:

1.º Los estudios de Ayudante Técnico Sanitario tendrán tres cursos académicos de duración. Este período de escolaridad no podrá dispensarse, debiendo los alumnos cumplirlo curso por curso, sin simultanear dentro de un mismo año académico las enseñanzas de dos cursos, ni aun en distintas convocatorias de examen.

2.º Los estudios de Ayudante Técnico Sanitario femenino se cursarán obligatoriamente en regimen de internado.

Para los Ayudantes Técnicos Sanitarios masculinos no será obligatorio en régimen de internado.

3.º Para ingresar en las Escuelas de Ayudantes Técnicos Sanitarios, se requiere:

a) Cumplir diecisiete años dentro del año natural en que se solicite el ingreso.

b) Tener aprobado el Bachillerato Elemental *o el Laboral,* la carrera de Magisterio o el grado pericial de la de Comercio.

Los alumnos de enseñanza media por los planes anteriores al de 1953, podrán ingresar en las Escuelas de Ayudantes Técnicos Sanitarios, si justifican tener aprobados cuatro cursos de Bachillerato.

c) Poseer las condiciones físicas y de salud necesarias, que se comprobarán por medio de un reconocimiento médico efectuado en la Escuela.

d) El alumno será presentado en la Escuela por dos personas de reconocida solvencia moral, que consignarán su domicilio.

e) Aprobar el examen de Ingreso en la Escuela (1).

(1) Esta O. M. continúa hasta 24 disposiciones. Hemos transcrito las tres primeras, que son las que aquí interesan.

EL BACHILLERATO LABORAL Y LA CARRERA DE COMERCIO

INGRESO EN LAS ESCUELAS DE COMERCIO

(O. M. 4 de marzo de 1957, "B. O. E." del 14.)

Iltmo. Sr.: Con objeto de no multiplicar las pruebas del alumnado de las Escuelas de Comercio, considerando que el examen de Grado del Bachillerato constituye por sí mismo la suficiente madurez que puede requerirse para el acceso a los estudios mercantiles y del mismo nivel de conocimientos.

Siendo conveniente, por otra parte, que no haya dudas respecto a los títulos de Bachiller que capacitan para el ingreso en dichos Centros docentes,

Este Ministerio, a propuesta de esa Dirección General, ha acordado que el título de Bachiller (Superior, Elemental *o Laboral*) de cualquier plan de estudios dará derecho por sí mismo y sin necesidad de nueva prueba, a efectuar directamente matrícula en las Escuelas de Comercio de las asignaturas que integran el plan de estudios aprobado por Decreto de 16 de marzo de 1956 ("Boletín Oficial del Estado" de 6 de abril).

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 4 de marzo de 1957.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director general de Enseñanzas Técnicas.

EL BACHILLERATO LABORAL Y LAS ESCUELAS TECNICAS DE GRADO MEDIO

ACCESO A LAS ESCUELAS TECNICAS DE GRADO MEDIO

(O. M. de 29 septiembre 1959, "B. O. E." del 20-X.)

Artículo primero.—Las Escuelas Técnicas de Grado Medio tienen por objeto:

1.º Dar las enseñanzas completas para la formación de los titulados respectivos.

2.º Comprobar la aptitud de quienes, con arreglo a las disposiciones vigentes, soliciten la convalidación de títulos extranjeros análogos, así como la suficiencia, en su caso, en las materias de su plan de estudios, de aquellos que soliciten convalidaciones de disciplinas cursadas en otros Centros.

3.º Declarar la suficiencia, en su caso, mediante las pruebas necesarias, de los conocimientos adquiridos privadamente por quienes sigan estos estudios en régimen de escolaridad o libre, de acuerdo con lo dispuesto en este Reglamento.

4.º Dar enseñanzas, sin efectos académicos, de las materias comprendidas en el plan de estudios, en las condiciones señaladas por este Reglamento y certificar la suficiencia, en su caso, de los conocimientos adquiridos.

5.º Emitir informes y realizar directamente los ensayos, análisis y demás trabajos relacionados con la técnica correspondiente, bien por iniciativa propia, por orden de la Superioridad o porque lo soliciten Corporaciones o particulares.

6.º Mantener relaciones con las Escuelas Técnicas de Grado Superior y las de Grado Medio del mismo carácter, tanto nacionales como extranjeras, con el fin de poseer en cada instante la información más completa posible de los progresos de orden técnico y profesional que puedan interesar a sus titulados.

7.º Dar las enseñanzas complementarias que el Ministerio de Educación Nacional pueda concertar con otros Ministerios para titulares que hayan de prestar servicios a la Administración del Estado. Estas enseñanzas serán configuradas y sostenidas por el Ministerio respectivo.

8.º Organizar directamente o en cooperación con otras entida-

des, y tanto para titulados como para quienes no reúnan este requisito, cursos monográficos de especialización y perfeccionamiento, seminarios y cátedras especiales.

9.º Promover y patrocinar las iniciativas que se consideren convenientes para la mejor formación de los alumnos.

10. Establecer laboratorios de cooperación industrial y servicios de información bibliográfica de carácter técnico y docente y de colaboración para titulados.

Artículo segundo.—Para tener acceso al curso de selección de las Escuelas Técnicas de Grado Medio será necesario estar en posesión de alguno de los títulos de Bachiller *en cualquiera de sus grados y modalidades,* Perito Mercantil, Maestro de Primera Enseñanza, Maestro Industrial o certificado académico de Oficial Industrial, establecido en la Ley de 20 de julio de 1955, o ser operario clasificado como Oficial de primera o equiparado, con una antigüedad mínima de dos años, en tal categoría.

Los Bachilleres elementales y los operarios a que se refiere el párrafo anterior, deberán seguir en las referidas Escuelas un curso preparatorio integrado por Matemáticas, Física y Química, el cual habrá de ser aprobado en un plazo máximo de dos años sucesivos. El examen consistirá en una prueba de madurez y su aprobación tendrá validez académica para todas las Escuelas Técnicas de Grado Medio.

El ingreso se hará mediante la aprobación de un curso selectivo de iniciación al peritaje, que incluirá Matemáticas, Física, Química, Dibujo y una materia propia de la Enseñanza del Centro. Deberá seguirse en la respectiva Escuela y aprobarse en un plazo máximo de dos cursos académicos sucesivos. La calificación única por curso será la de "apto" o "no apto". La aptitud habilitará para estudiar cualquiera de las especialidades del Centro. Quienes no lo logren sólo podrán comenzar de nuevo, por una sola vez, este curso de iniciación, pero en Escuela de distinta técnica.

Para estos casos se formulará un cuadro de convalidaciones de las disciplinas del curso selectivo de iniciación en las distintas Escuelas Técnicas de Grado Medio, a fin de que el aspirante no tenga que sufrir exámenes más que de aquellas materias del citado curso en que no hubiera acreditado la suficiencia.

Del curso selectivo de iniciación, con excepción del Dibujo y de la materia característica, quedarán exentos los aspirantes que tuviesen aprobado el curso selectivo para el ingreso en las Escuelas Técnicas Superiores.

El período máximo de tiempo que se establece para aprobar el curso preparatorio y el selectivo de iniciación podrá tener solución de continuidad por una sola vez en cada fase, cuando sea fundada

en causa suficiente y debidamente justificada, pero sin que ello implique aumento del número de convocatorias de examen. La petición, informada por la Junta de Profesores, se resolverá por la Dirección General correspondiente.

Los estudios, tanto del curso preparatorio como del selectivo de iniciación, podrán realizarse por enseñanza oficial o libre.

Si en cualquiera de dichos cursos, un alumno declarado "no apto" hubiese acreditado suficiencia en una o varias asignaturas, no será sometido a nuevas pruebas de las mismas en posteriores convocatorias (1).

(1) Esta O. M. constituye el Reglamento de las Escuelas Técnicas de grado medio, cuya extensión abarca 125 artículos y tres disposiciones finales. Sólo hemos transcrito los dos primeros artículos por ser los que aquí nos interesan.

ESCUELAS TECNICAS DE GRADO MEDIO

CURSO SELECTIVO DE INICIACION

Iltmo. Sr.: Finalizado el plazo de vigencia que determina la disposición transitoria cuarta de la Ley de Ordenación de las Enseñanzas Técnicas para el sistema de ingreso a extinguir en las Escuelas Técnicas de Grado Medio, procede la implantación del que establece la referida Ley en el próximo curso académcio.

En su virtud,

Este Ministerio ha resuelto:

Primero.—En el curso académico de 1960-61 se implantará en las Escuelas Técnicas de Grado Medio el curso selectivo de iniciación al peritaje que establece la Ley de 20 de julio de 1957.

Segundo.—Dicho curso estará integrado por Matemáticas, Física, Química, Dibujo y la materia característica de la Enseñanza de cada Centro establecidas en la Orden de 22 de junio último ("Boletín Oficial del Estado" del 10 de julio).

Tercero.—Para realizar matrícula en el mismo será necesario estar en posesión de alguno de los títulos de Bachiller Superior Universitario *o Bachiller Laboral en sus dos grados y en cualquier modalidad;* Perito Mercantil, Maestro de Enseñanza Primaria o Maestro Industrial u Oficial Industrial que hayan cursado sus estudios por el plan que previene la Ley de Formación Profesional Industrial de 20 de julio de 1955. Asimismo podrán matricularse quienes tengan aprobado el curso preparatorio de ingreso.

Cuarto.—Deberá seguirse, por enseñanza oficial o libre, en la respectiva Escuela y aprobarse en un plazo máximo de dos cursos académicos. No obstante, los alumnos que tengan pendiente de aprobación una o dos asignaturas, después de las pruebas de la última convocatoria, podrán concurrir a un último examen de las mismas, por enseñanza libre, en las convocatorias de junio o septiembre del año académico siguiente al en que finalicen los dos cursos reglamentarios.

Quinto.—Serán aplicables a dicho curso selectivo la Orden de Tasas, de 15 de septiembre de 1958 ("Boletín Oficial del Estado" del 25) y la Resolución de la Dirección General de Enseñanzas Técnicas de 24 del mismo mes ("Boletín Oficial del Estado" del 30).

Sexto.—En consecuencia con lo establecido en el número primero, en el presente curso finaliza la vigencia del Selectivo a extinguir que se viene cursando en las Escuelas Técnicas de Grado Medio, si bien subsistirá sólo durante el curso 1960-61, simultáneamente al que se implanta para los alumnos que tengan derecho a continuarlo por no haber agotado el período de escolaridad.

Los que no hubiesen obtenido la suficiencia en todas las asignaturas al término de dicho curso académico podrán solicitar del Director del Centro correspondiente, de acuerdo con las disposiciones que lo regulan, un último examen por enseñanza libre, que se efectuará en el mes de diciembre siguiente, y los declarados aptos se incorporarán a las enseñanzas del primer curso de la carrera el primer día lectivo del mes de enero.

Séptimo.—Se autoriza a esa Dirección General para la publicación de los horarios y cuestionarios correspondientes y para que dicte las instrucciones que considere necesarias.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 8 de abril de 1960.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanzas Técnicas.

EL BACHILLERATO LABORAL Y LAS ESCUELAS TECNICAS SUPERIORES

ACCESO DE LOS BACHILLERES LABORALES SUPERIORES A LAS ESCUELAS TECNICAS SUPERIORES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA

Orden ministerial de 29 de septiembre de 1959 ("Boletín Oficial del Estado" del 20 de octubre).

Artículo primero.—Las Escuelas Técnicas Superiores tienen por objeto:

1.º Dar las enseñanzas completas para la formación de los titulados respectivos.

2.º Comprobar la aptitud de quienes, con arreglo a las disposiciones vigentes, soliciten la convalidación de títulos extranjeros análogos, así como la suficiencia, en su caso, en las materias de su plan de estudios, de aquellos que soliciten convalidaciones de disciplinas cursadas en Centros de Enseñanza Superior.

3.º Declarar la suficiencia, en su caso, mediante las pruebas necesarias, de los conocimientos adquiridos privadamente por quienes sigan las enseñanzas de la Escuela con carácter libre.

4.º Dar enseñanzas, sin efectos académicos, de las materias comprendidas en el plan de estudios, en las condiciones señaladas por este Reglamento y certificar la suficiencia, en su caso, de los conocimientos adquiridos.

5.º Emitir informes y dictámenes y realizar directamente o en colaboración con Centros de investigación, los ensayos, análisis y demás trabajos relacionados con la técnica correspondiente, bien por iniciativa propia, por orden de la superioridad o porque lo soliciten Corporaciones o particulares.

6.º Mantener relaciones con las Escuelas, Laboratorios, Museos, Centros técnicos y universitarios, nacionales y extranjeros, con el fin de poseer en cada instante la información más completa posible de los progresos realizados en el orden profesional.

7.º Dar las enseñanzas complementarias que el Ministerio de Educación Nacional pueda concertar con otros Ministerios, para titulares que hayan de prestar servicios a la Administración del Estado. Estas enseñanzas serán configuradas y costeadas por el Ministerio respectivo.

8.º Organizar directamente o en cooperación con otras entidades, y tanto para titulados como para quienes no reúnan este requisito, cursos monográficos de especialización y perfeccionamiento, seminarios y cátedras especiales.

9.º Promover y patrocinar las iniciativas que se consideren convenientes para la mejor formación de los alumnos.

10. Establecer Institutos y Laboratorios de estudio e investigación técnica y cooperación industrial y Centros y servicios de información bibliográfica de carácter técnico y docente y de colaboración para titulados.

Artículo segundo.—Para tener acceso a los cursos de selección para el ingreso en la Escuela es indispensable poseer alguno de los títulos siguientes: de Aparejador o de Perito en cualquier especialidad de la Enseñanza Técnica, *de Bachiller Laboral Superior* o de Bachiller Superior Universitario, con derecho a ingreso en la Universidad.

La selección tendrá dos fases, a la segunda de las cuales sólo podrán pasar los aspirantes que hayan aprobado la primera.

Dichas fases, que se podrán realizar por enseñanza oficial o libre, son:

Primera.—Un curso selectivo integrado por ciencias matemáticas, físico-químicas y naturales, que pueden seguirse en cualquiera de las Escuelas Técnicas Superiores o en las Facultades de Ciencias. Su aprobación tendrá plena validez académica para todas las Escuelas Técnicas de Grado Superior y para las citadas Facultades universitarias. La calificación, única por curso, será la de "apto" o "no apto" y deberá aprobarse en un plazo máximo de dos cursos académicos sucesivos. Si el alumno declarado "no apto" hubiese acreditado la suficiencia en una o varias asignaturas, no será sometido a nuevas pruebas de las mismas en las posteriores convocatorias.

Para el acceso a las Escuelas Técnicas Superiores y a las Facultades de Ciencias, los Aparejadores y Peritos tendrán que aprobar las materias de índole cultural que establezca el Ministerio de Educación Nacional *y, los Bachilleres Laborales Superiores,* el curso de transformación a Universitario.

Segunda.—Un curso de Iniciación, que ha de seguirse precisamente en la Escuela de la técnica respectiva, integrado por estudios de ampliación de Matemáticas y Física, Dibujo y otras materias características de las enseñanzas de la misma, cuyos programas estarán debidamente aprobados por el Ministerio de Educación Nacional. Este curso de Iniciación será común a todas las especialidades que se estudien en el Centro, y deberán aprobarse en un plazo máximo de dos cursos académicos. La calificación, única por curso, será la de "apto" o "no apto", si bien se aplicará el mismo crite-

rio establecido para el curso de selección en cuanto a las asignaturas en que obtengan suficiencia los calificados con la nota de "no aptos".

Quienes no logren la aptitud en el plazo señalado, sólo podrán matricularse de nuevo, por una sola vez, en el curso de Iniciación de otra Escuela de técnica distinta.

Para estos casos se formulará un cuadro de convalidaciones de las distintas disciplinas que integran el curso de Iniciación en las diferentes Escuelas Técnicas Superiores, a fin de que el aspirante no tenga que sufrir exámenes más que de aquellas materias del citado curso en que no hubiera acreditado la suficiencia.

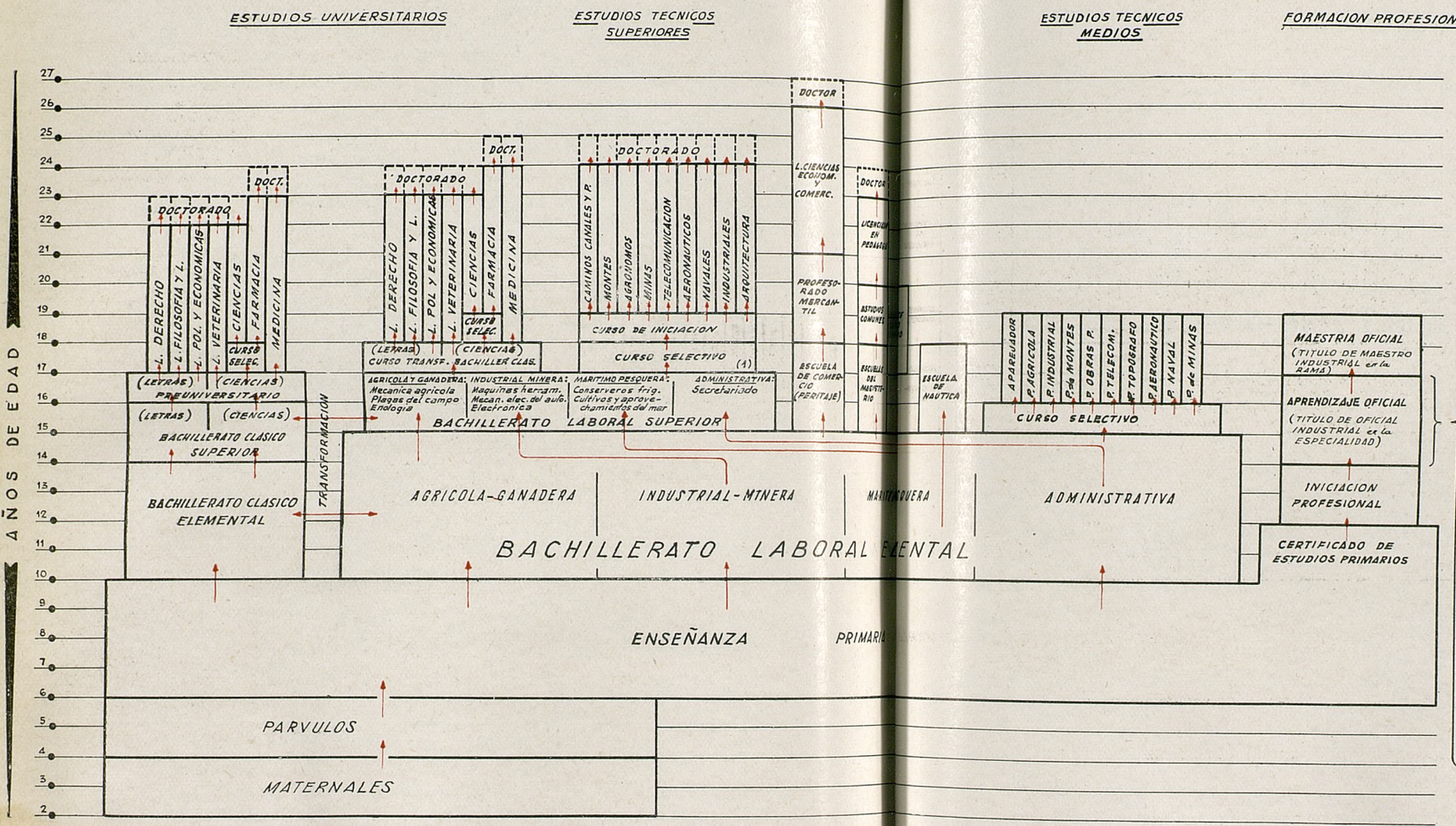
El período máximo de tiempo que se establece para aprobar el curso Selectivo y el de Iniciación podrán tener solución de continuidad, por una sola vez, en cada fase de ingreso cuando esté fundada en causa suficiente y debidamente justificada, pero sin que ello implique aumento del número de convocatorias de examen. La petición, informada por la Junta de Profesores, se resolverá por la Dirección General correspondiente.

Los aspirantes a ingreso que estén en posesión del título de Aparejador o de Perito quedarán exentos de cursar aquellas materias de las fases selectiva y de iniciación que determine, en cada caso, el Ministerio de Educación Nacional, según la especialidad de procedencia (1).

(1) Continúa este Reglamento hasta un total de 129 artículos más tres disposiciones finales. Unicamente hemos transcrito los dos primeros artículos.

LA ENSEÑANZA MEDIA Y PROFESIONAL (ENSEÑANZA LABORAL)

EN EL CONJUNTO DE LAS DISTINTAS RAMAS DE ENSEÑANZA



(1) Antes de finalizar los estudios de Ingeniero, los Bachilleres Laborales deben realizar el curso de transformacion en Bachille Clasico Superior.
(O.M. 20-IX-57- B.O.E. 23)

VII

DE LAS MATRICULAS Y TASAS ACADEMICAS

VII

DE LAS MATRICULAS Y TASAS ACADEMICAS

UNICO

MATRICULAS Y TASAS ACADEMICAS CORRESPONDIENTES AL BACHILLERATO LABORAL.

Orden ministerial de 27 de enero de 1953.

Iltmo. Sr.: Ante las consultas y solicitudes formuladas por los Presidentes de los Patronatos Provinciales y Directores de los Centros de Enseñanza Media y Profesional respecto a las matrículas y tasas académicas, así como las asignaturas del Bachillerato Laboral que se han de considerar independientes a estos efectos, y vistas las disposiciones dictadas para otras enseñanzas análogas,

Este Ministerio ha resuelto:

1.º Los aspirantes a ingreso harán efectivas al realizar su matrícula cuatro pesetas en papel de pagos al Estado; 4,50 pesetas en metálico, una peseta también en metálico, con destino a la tarjeta de identidad escolar y dos timbres móviles de 0,25.

2.º Las tasas académicas por asignatura del Bachillerato Laboral serán las siguientes: cuatro pesetas en papel de pagos al Estado, 4,50 pesetas en metálico y un timbre móvil de 0,25.

3.º A los efectos consignados en el número anterior y, no obstante las calificaciones —que serán independientes—, se considerarán como única asignatura las de Educación Física y Formación del Espíritu Nacional, así como las de Dibujo y Trabajos Manuales o Taller, sin perjuicio de las tasas que se señalen en su día para las prácticas correspondientes a esta última materia.

4.º Las cantidades que se perciban por los anteriores conceptos se ingresarán en la cuenta corriente del respectivo Patronato Provincial de Enseñanza Media y Profesional, debiendo figurar como partida de ingresos en el correspondiente presupuesto.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.

Dios guarde a V. I. muchos años.

Madrid, 27 de enero de 1953.

RUIZ-GIMENEZ

1345

TASAS POR COMPULSA DE DOCUMENTOS, DERECHOS DE FORMALIZACION DE EXPEDIENTES, DE OPOSICIONES Y CONVALIDACION DE ESTUDIOS REALIZADOS EN EL EXTRANJERO, EXPEDICION DE CERTIFICACIONES Y TARJETAS DE IDENTIDAD Y LEGALIZACION DE FIRMAS, REALIZADAS POR TODOS LOS CENTROS Y SERVICIOS CENTRALES Y PROVINCIALES DEPENDIENTES DEL MINISTERIO DE EDUCACION NACIONAL.

Decreto de 23 de septiembre de 1959 ("Boletín Oficial del Estado" del 26).

De acuerdo con lo determinado en la disposición transitoria primera de la Ley Reguladora de Tasas y Exacciones Parafiscales, de 26 de diciembre de 1958, y en uso de la autorización concedida por dicho precepto legal, a propuesta de los Ministros de Hacienda y Educación Nacional, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 11 de septiembre de 1959,

D I S P O N G O :

Título primero

Ordenación de la tasa

Artículo primero. *Convalidación, denominación y organismo gestor.*—Se convalida la tasa por compulsa de documentos, derechos de formalización de expedientes de oposiciones y convalidación de estudios realizados en el extranjero, expedición de certificaciones y tarjetas de identidad y legalización de firmas, realizadas por todos los Centros y Servicios Centrales y Provinciales dependientes del Ministerio de Educación Nacional, que quedará sujeta exclusivamente a la Ley de Tasas y Exacciones Parafiscales, de 26 de diciembre de 1958, y a las normas del presente Decreto. Su gestión queda atribuída a la Subsecretaría del Ministerio de Educación Nacional.

Artículo segundo. *Objeto.*—Se percibirá esta tasa por razón de compulsa de documentos, derechos de formación de expedientes de oposiciones, de convalidación de estudios realizados en el extranjero, por legalización de firmas de Autoridades académicas o admi-

nistrativas del Departamento extendidas en documentos que hayan de surtir efectos en el extranjero, expedición de certificaciones y tarjetas de identidad, con independencia de los derechos académicos que, en su caso, deban percibir los Centros respectivos.

Artículo tercero. *Sujetos.*—Quedan sujetos al pago los interesados que soliciten los expresados servicios, sin perjuicio de las exenciones y reducciones que establezca el Ministerio de Educación Nacional.

Artículo cuarto. *Bases y tipos de gravamen.* — Los tipos de exacción serán los siguientes:

1) Por compulsa de cada documento, cualquiera que sea el número de copias, veinte pesetas.

2) Por derechos de formación de expediente de oposiciones, cien pesetas, cuando para tomar parte en las mismas se exija el título de Doctor o similar; sesenta pesetas, cuando se requiera el de Licenciado en Facultad o similar, y cuarenta pesetas, para los demás.

3) Por derechos de formación de expediente de convalidación de estudios realizados en el extranjero, quinientas pesetas.

4) Por expedición de certificaciones, salvo las expresadas en el número siguiente, cincuenta pesetas.

5) Por expedición de certificaciones de hojas de servicio propias que soliciten los Maestros nacionales, veinticinco pesetas.

6) Por expedición de tarjetas de identidad, veinte pesetas.

7) Por legalización de firma de Autoridades académicas o administrativas extendidas en documentos que hayan de surtir efectos en el extranjero, sesenta pesetas.

Los expresados tipos podrán revisarse por Decreto refrendado por la Presidencia del Gobierno, a propuesta conjunta de los Ministros de Hacienda y Educación Nacional, a fin de ajustarlos a las variaciones de índice de costo de vida, fijado por el Instituto Nacional de Estadística.

Artículo quinto. *Devengo.* — El tributo se devengará y hará efectivo en el momento de solicitar el servicio.

Artículo sexto. *Destino.*—El producto de esta tasa se destinará al fondo de gratificaciones para el personal del Ministerio de Educación Nacional.

Título segundo

Administración de la tasa

Artículo séptimo. *Administración y distribución.*—La Administración y distribución de los fondos producto de esta tasa se efec-

tuará de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley de Tasas y Exacciones Parafiscales, que regula las funciones de la Junta Ministerial establecida en su artículo 18.

Artículo octavo. *Liquidación.*—La liquidación de la tasa se realizará por los Servicios de Pagaduría del Ministerio de Educación Nacional o la Administración de los respectivos Centros.

Artículo noveno. *Recaudación.* — La recaudación se efectuará por medio de papel timbrado de pagos al Estado o efectos timbrados especiales.

Artículo décimo. *Recursos.*—Serán utilizables, en cada caso, los recursos previstos en el Reglamento de Procedimiento Económico-Administrativo y en la Ley de la Jurisdicción Contencioso-Administrativo y en la Ley de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

Artículo undécimo. *Devoluciones.* — Se entenderá aplicable lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley de 26 de diciembre de 1958, en los casos en que proceda.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.—De acuerdo con lo establecido por la Ley de 26 de diciembre de 1958, cualquier modificación que afecte al título primero del presente Decreto, sólo podrá hacerse mediante Ley votada en Cortes. Las modificaciones del título segundo exigirán Decreto refrendado por la Presidencia del Gobierno, a propuesta conjunta de los Ministerios de Educación Nacional y de Hacienda.

Segunda.—La tasa podrá suprimirse por Ley o por desaparición del servicio que la motiva.

Tercera.—Queda derogada la Orden ministerial de 31 de octubre de 1952 y cuantas disposiciones o resoluciones se opongan al presente Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid, a veintitrés de septiembre de mil novecientos cincuenta y nueve.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro Secretario de la Presidencia del Gobierno,
LUIS CARRERO BLANCO.

TASAS POR EXPEDICION DE TITULOS, CERTIFICACIONES Y DIPLOMAS ACADEMICOS, DOCENTES Y PROFESIONALES.

Decreto de 23 de septiembre de 1959 ("Boletín Oficial del Estado" del 29).

De acuerdo con lo determinado en la disposición transitoria primera de la Ley Reguladora de Tasas y Exacciones Parafiscales, de 26 de diciembre de 1958, y en uso de la autorización concedida por dicho precepto legal, a propuesta de los ministros de Hacienda y Educación Nacional, previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 11 de septiembre de 1959,

DISPONGO:

TÍTULO PRIMERO

Ordenación de la tasa

Artículo primero. *Convalidación, denominación y organismo gestor.*—Se convalida la tasa por expedición de títulos, certificaciones y diplomas académicos, docentes y profesionales, que quedará sujeta exclusivamente a la Ley de Tasas y Exacciones Parafiscales, de 26 de diciembre de 1958 y a las normas del presente Decreto. Su gestión queda atribuída a la Subsecretaría y Dirección General correspondiente del Ministerio de Educación Nacional.

Artículo segundo. *Objeto.*—Se percibirá esta tasa por razón de formación de expediente, impresión y expedición de los mencionados títulos.

Artículo tercero. *Sujetos.*—Quedan sujetos al pago los solicitantes de los referidos documentos, salvo las exenciones totales o parciales establecidos por disposiciones emanadas del Ministerio de Educación Nacional.

Artículo cuarto. *Bases y tipos de gravamen.* — Los tipos de exacción serán los determinados en la tarifa adjunta. La creación de nuevos títulos, certificados y diplomas deberá prever la clase de la citada tarifa que les sea aplicable.

Los expresados tipos podrán revisarse por Decreto refrendado por la Presidencia del Gobierno, a propuesta conjunta de los Ministerios de Hacienda y Educación Nacional, a fin de ajustarlos a las

variaciones de índice de coste de vida fijado por el Instituto Nacional de Estadística.

Artículo quinto. *Devengo.* — El tributo se devengará y hará efectivo al solicitar del organismo competente la expedición del documento.

Artículo sexto. *Destino.*—El producto de esta tasa tendrá el destino previsto en las Leyes de 26 de febrero de 1943, 20 de julio de 1957 y demás reguladoras de las enseñanzas y sus disposiciones complementarias, y en lo no previsto se aplicará a las atenciones de cada Centro, gastos de material y remuneraciones de personal. El exceso, si lo hubiese, de lo reservado a gastos de expedición e impresión, se destinará al fondo de gratificaciones para el personal del Ministerio de Educación Nacional.

Título segundo

Administración de la tasa

Artículo séptimo. *Administración y distribución.*—La administración y distribución de los fondos producto de esta tasa se efectuará de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 20 de la Ley de Tasas y Exacciones Parafiscales, que regula las funciones de la Junta Ministerial establecida en su artículo 18.

Artículo octavo. *Liquidación.*—La liquidación y notificación de la tasa se realizará por el funcionario ante el que se solicite la expedición.

Artículo noveno. *Recaudación.* — La recaudación se efectuará por medio de papel timbrado de pagos al Estado o efectos timbrados especiales.

Artículo décimo. *Recursos.* — Serán utilizables, en cada caso, los recursos previstos en el Reglamento de Procedimiento Contencioso-Administrativa y en la Ley de la Jurisdicción Contencioso-Administrativa.

Artículo undécimo. *Devoluciones.* — Se entenderá aplicable lo dispuesto en el artículo 11 de la Ley de 26 de diciembre de 1958, en los casos en que proceda.

DISPOSICIONES FINALES

Primera.—De acuerdo con lo establecido por la Ley de 26 de diciembre de 1958, cualquier modificación que afecte al título primero del presente Decreto sólo podrá hacerse mediante Ley votada en Cortes. Las modificaciones del título segundo exigirán Decreto

refrendado por la Presidencia del Gobierno, a propuesta conjunta de los Ministerios de Educación Nacional y de Hacienda.

Segunda.—La tasa podrá suprimirse por Ley o por desaparición del servicio que la motiva.

Tercera.—Quedan derogadas cuantas disposiciones o resoluciones se opongan al presente Decreto.

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a veintitrés de septiembre de mil novecientos cincuenta y nueve.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro Secretario de la Presidencia del Gobierno,
LUIS CARRERO BLANCO.

TARIFA:

I.—*Títulos de Doctor.*

Tres mil pesetas, incluídas las cien que se destinarán a expedición e impresión.

II.—*Títulos de Licenciados universitarios, Arquitectos, Ingenieros, Intendentes Mercantiles, Actuarios de Seguros y asimilados.*

Dos mil pesetas, incluídas las cien que se destinarán a expedición e impresión.

III.—*Profesores Mercantiles y Técnicos de Grado Medio.*

Mil pesetas, incluídas las cien que se destinarán a expedición e impresión.

IV.—*Enseñanza Media y asimilados.*

A) *Bachilleres universitarios*:

1.—Grado Superior: quinientas pesetas, incluídas las cincuenta que se destinarán a expedición e impresión.

2.—Grado Elemental: doscientas pesetas, incluídas las veinticinco que se destinarán a expedición e impresión.

B).—1.º *Bachilleres Laborales*:

1.—Grado Superior: quinientas pesetas, incluídas las cincuenta que se destinarán a expedición e impresión.

2.—Grado Elemental: doscientas pesetas, incluídas las veincinco que se destinarán a expedición e impresión.

2.º *Formación Profesional e Industrial*:

1.—Maestro industrial: quinientas pesetas, incluídas las cincuenta que se destinarán a expedición e impresión.

2.—Grado Elemental: doscientas pesetas, incluídas las veinticinco que se destinarán a expedición e impresión.

C) *Peritos Mercantiles y Maestros de Primera Enseñanza*:

Seiscientas pesetas, incluídas las cincuenta que se destinarán a expedición e impresión.

V.—*Títulos de los Cuerpos docentes del Ministerio de Educación Nacional.*

A) Catedráticos numerarios de Universidad, de Escuelas Técnicas de Grado Superior y Escuelas Superiores de Bellas Artes: mil pesetas, incluídas las cien que se destinarán a expedición e impresión.

B) Catedráticos numerarios de Escuelas Técnicas de Grado Medio, Institutos Nacionales de Enseñanza Media, Escuelas de Comercio y Escuelas de Artes y Oficios: setecientas cincuenta pesetas, incluídas las setenta y cinco que se destinarán a expedición e impresión.

C) Maestros de Taller, Profesores numerarios de Institutos de Enseñanza Media y Escuelas del Magisterio, Profesores especiales de Escuelas del Magisterio, de Sordomudos y Ciegos, de Educación Física y de Idiomas: cuatrocientas pesetas, incluídas las cincuenta que se destinarán a expedición e impresión.

VI.—*Otros títulos, certificados y diplomas.*

A) Especialidades médicas y análogas: quinientas pesetas, incluídas las cincuenta que se destinarán a expedición e impresión.

B) Ayudantes Técnicos Sanitarios, Practicantes, Matronas y asimilados: cuatrocientas pesetas, incluídas las cincuenta que se destinarán a expedición e impresión.

C) Diplomas de las Escuelas Técnicas de Grado Superior y de los Cursos Superiores de Archivos, Bibliotecas y Museos, certificados de aptitud de la Escuela Central de Idiomas, diplomas y certificados asimilados: quinientas pesetas, incluídas las cincuenta que se destinarán a expedición e impresión.

D) Diplomas de Enseñanzas de Auxiliares Mercantiles e Intérpretes de oficina, diplomas concedidos por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, diplomas de capacidad concedidos por los Conservatorios y Escuelas de Arte Dramático, diplomas de Curso Elemental de Archivos, Bibliotecas y Museos; diplomas y certificados asimilados: doscientas cincuenta pesetas, incluídas las cincuenta que se destinarán a expedición e impresión.

E) Diplomas de taquigrafía: cien pesetas incluídas las veinte que se destinarán a expedición e impresión.

MATRICULAS Y TASAS DE LOS ALUMNOS DE CENTROS NO ESTATALES.

Resolución de 21 de enero de 1959 ("Boletín Oficial del Estado" del 14 de febrero).

La implantación del Bachillerato Laboral Administrativo, realizada por Decreto de 5 de septiembre de 1958 ("Boletín Oficial del Estado" de 3 de octubre), ha originado el reconocimiento de numerosos Centros privados que desarrollan las correspondientes enseñanzas en su Sección Femenina.

Prescribe la vigente legislación que la matrícula del alumnado de Centros de Enseñanza Media y Profesional, de tipo no estatal, se realice en los Centros del Estado de idéntica modalidad a los fines de formalización de expedientes de los alumnos que cursen sus enseñanzas; pero no existiendo aún Centros oficiales de modalidad administrativa y dándose la circunstancia de que muchos de los no estatales reconocidos radican en capitales de provincia, se hace preciso prever la forma en que han de realizar su matrícula oficial los alumnos de dichos Centros no estatales reconocidos.

En su virtud, esta Dirección General ha resuelto lo siguiente:

1.º Los Centros de Enseñanza Media y Profesional no estatales, que radiquen en capitales de provincia y cuya modalidad no corresponda a la de algún Centro oficial de la misma, realizarán la inscripción y matrícula de sus alumnos en las oficinas de la Secretaría Técnica del Patronato Provincial respectivo.

2.º En las mencionadas oficinas se llevarán los libros de registro correspondientes y se archivarán los expedientes de los alumnos, en los que se harán constar cuantas incidencias se refieran a la situación y enseñanzas de éstos en el Centro correspondiente.

3.º Las Secretarías Técnicas de los Patronatos Provinciales expedirán las certificaciones académicas que les sean solicitadas por dichos alumnos y tramitarán cuantas incidencias se refieran a los mismos.

4.º El importe de los derechos de la matrícula, tasas académicas, etc., de los citados alumnos se ingresarán en los Patronatos Provinciales respectivos.

5.º Por esa Sección de Enseñanza Laboral se facilitarán las instrucciones, modelos de impresos y datos aclaratorios que por los señores Secretarios técnicos se soliciten para cumplimiento de la misión que se les encomienda.

Lo digo a V. S., para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. S. muchos años.
Madrid, 21 de enero de 1959.

El Director General,
G. DE REYNA.

Sr. Jefe de la Sección de Enseñanza Laboral.

TASAS ACADEMICAS EN EL BACHILLERATO LABORAL

Circular de 1.º de febrero de 1960.

Siendo numerosas las consultas elevadas por los distintos Centros de Enseñanza Media y Profesional con referencia a la aplicación del nuevo régimen de Tasas y Exacciones Parafiscales y con el fin de aclarar las dudas que se han suscitado, se estima aconsejable dictar las siguientes

INSTRUCCIONES:

Títulos de Bachiller Laboral Elemental.—El importe de los mismos, cualquiera que sea la modalidad, es el que se detalla a continuación:

Por tasas (en papel de pagos al Estado)	200,—
Por timbre (en metálico)	56,50
Importe total	256,50

El interesado, al presentar en la Secretaría del Centro la solicitud de expedición de su Título, entregará en papel de pagos al Estado el importe de la Tasa (200 ptas.). El funcionario recaudador devolverá la mitad superior correspondiente como justificante del pago, estampándose en ambas partes, diligencia suscrita por el propio funcionario con arreglo al modelo que al final se consigna.

Dentro de los diez primeros días del mes siguiente al de la recaudación, serán remitidas las partes inferiores del papel de pagos al Estado a la Junta Ministerial de Tasas y Exacciones de este Ministerio, con relación, por duplicado, con arreglo al modelo anexo II que inserta la Orden Ministerial de 22 de octubre de 1959 ("Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional" del 26).

Realizado por la expresada Junta el cambio a metálico del importe de la Tasa, remitirán a ese Centro la cantidad de 175 pesetas para atender a los derechos que correspondan a la Universidad y al propio Centro, en la cuantía que se fijará por Orden Ministerial que aparecerá en breve.

Las 56,50 ptas. retenidas por el Centro para los derechos de timbre, se descomponen: 50 ptas. para la póliza que llevará en su día el diploma correspondiente, 3 ptas. para el reintegro de la instancia solicitando la expedición del Título, 3 ptas. para el expediente del mismo y 0,50 ptas. para el sello móvil del resguardo que habrá de entregarse al interesado, justificativo de haber realizado el depósito reglamentario.

Los beneficiarios de Familia Numerosa y los alumnos que hayan obtenido premio extraordinario disfrutarán de las bonificaciones o exenciones, según proceda, de conformidad con lo que dispone la Orden de 6 de noviembre de 1959 ("Boletín Oficial del Ministerio de Educación Nacional" del 12).

Títulos de Bachiller Laboral Superior.—Su importe total es el que a continuación se expresa:

Por Tasas (en papel de pagos al Estado)	500,—
Por Timbre (en metálico)	56,50
Importe total	556,50

Se procederá de idéntica forma que la expresada para los Títulos de Bachiller Laboral Elemental. El importe, que procedente del canje a metálico se enviará por la Junta de Tasas a ese Centro será el de 450 ptas., que se distribuirá muy en breve por Orden Ministerial.

Son de aplicación, igualmente, las bonificaciones o exacciones correspondientes a los beneficiarios de Familias Numerosas y a los alumnos que tengan premio extraordinario.

Tasas por certificaciones.—Bajo este epígrafe están comprendidas las certificaciones académicas oficiales, con o sin traslado de matrícula, las certificaciones académicas personales, las Hojas de servicios del personal docente, administrativo y subalterno de los Centros y cuantas certificaciones sean solicitadas por el personal o los alumnos de los mismos, o por particulares, cuyos antecedentes obren en la Secretaría y legalmente puedan ser suministrados.

El importe de la Tasa por este servicio es de 50 ptas. en metálico, a cuyo fin el funcionario recaudador deberá extender el recibo correspondiente en la forma señalada en la Orden Ministerial de 22 de octubre de 1959 ("Boletín Oficial de Educación Nacional" del 26), cuyo talonario obra en poder de ese Centro.

Dentro de los cinco primeros días del mes siguiente al de la recaudación, se ingresará mediante talón cruzado a la c/c en el Banco de España de Madrid a nombre de "Tesoro Público, Tasas del Ministerio de Educación Nacional", el importe de las mismas.

El indicado talón, con la relación por duplicado que figura en el anexo III de la Orden Ministerial de 22 de octubre de 1959, ya citada, será enviada, dentro del plazo indicado, a la Junta Ministerial de Tasas y Exacciones Parafiscales del Departamento.

La parte del recibo señalado en el talonario con el número 2 se enviará mensualmente con una tercera relación a la Dirección General de Tributos Especiales del Ministerio de Hacienda.

Independientemente de la Tasa señalada (50 ptas), las certificaciones académicas oficiales y personales devengarán los derechos señalados en la Orden Circular 4 bis de 4 de septiembre de 1951, o sea 10 ptas. en papel de pagos al Estado, 5 ptas. en metálico, una póliza para el reintegro de 3 ptas. y un timbre móvil de 0,50 ptas.

Tasas por compulsa de documentos y tarjetas de identidad.— Esta exacción se refiere a las copias, cualquiera que sea su número, de los Títulos Administrativos, Credenciales o Diligencias que están en ellos y se contraiga al personal, docente, administrativo y subalterno del Centro, que sean necesarias para su archivo en los expedientes personales o altas y modificaciones en nóminas.

Asimismo están incluídas en dicha Tasa las tarjetas de identidad que soliciten el personal docente, administrativo y subalterno del Centro.

El importe que grava este servicio es el de 20 ptas. en metálico, a cuyo fin por el funcionario encargado de la recaudación se proveerá a los interesados del recibo correspondiente del talonario que se remitió oportunamente a ese Centro, procediéndose en la misma forma que para las Tasas por Certificaciones, etc., en cuyo talón cruzado y relaciones pueden ser incluídas, expresando en estas últimas los distintos conceptos (certificaciones, 50 ptas.; compulsas, 20 ptas., y tarjetas de identidad, 20 ptas.).

Madrid, 1.º de febrero de 1960.

El Director General de Enseñanza Laboral,
G. DE REYNA.

APENDICES

APENDICE NUM. 1

VIVIENDAS

NORMAS PARA SU ELECCION Y DISTRIBUCION ENTRE LOS PROFESORES

O. de 13 de abril de 1957 ("B. O. M." 23-V).

La distribución de Viviendas para el Profesorado que presta sus servicios en los Centros de Enseñanza Media y Profesional y las condiciones de disfrute de las mismas, deben ser reguladas con el fin de mantener un criterio de uniforme equidad en los diversos casos que puedan producirse.

A tales fines, esta Dirección General ha tenido a bien disponer:

Para la elección y distribución de estas viviendas entre el personal dependiente de los Centros de Enseñanza Media y Profesional se clasificará el mismo dentro de los grupos siguientes:

1.º Personal docente que constituye la plantilla oficial del Centro, o sea: Profesores titulares, Profesores de Dibujo, Profesores especiales de Idiomas y Maestros de Taller.

2.º Profesores especiales que, formando asimismo parte de la plantilla oficial del Centro, no ostentan su cargo con plena dependencia de esta Dirección General (Profesores de Formación Religiosa y Educación Física).

3.º Profesores Auxiliares.

En la elección de viviendas se seguirá la relación establecida en los grupos anteriores y dentro de cada uno de ellos se estimará como motivo de preferencia:

a) El número de familiares que convivan con el titular y dependan económicamente de él.

b) La antigüedad en el Centro; y

c) En caso de empate, la decisión secreta del Claustro.

El disfrute de la vivienda irá anejo al servicio del cargo, debiendo ser desalojada en el plazo máximo de tres meses al ser baja en el Centro el interesado, por petición propia, obtención de otro destino o sanción disciplinaria.

En los casos de baja por fallecimiento y en el futuro en los de jubilación, se concederá a los familiares del interesado, o a éste al ser jubilado, el plazo de seis meses para desalojar la vivienda que ocupaba.

Durante el uso del derecho de habitación no podrá realizarse en ésta ninguna obra que altere su estructura o disposición de habitabilidad, sin previo permiso de la Superioridad, quedando obligado el usuario a reponerla a su primitivo estado al cesar en el disfrute de la misma.

Asimismo correrán a su cargo cuantas reparaciones se originen por el uso inadecuado de la casa-habitación. La cesión total o parcial de la misma será motivo inmediato para que pueda ser desalojado el titular.

El Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional podrá encomendar visitas de inspección para comprobar el uso y estado de conservación de las viviendas.

Lo que comunico a V. S. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. S. muchos años.
Madrid, 13 abril de 1957.

El Director General de Enseñanza Laboral,
G. DE REYNA

Sr. Jefe de la Sección de Enseñanza Laboral

CIRCULAR DE 13 DE FEBRERO DE 1959, COMPLEMENTANDO LA ORDEN DE 13 DE ABRIL DE 1957.

Con esta fecha, el Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral me comunica la siguiente Orden:

"Por Orden de esta Dirección General de 13 de abril de 1957 se dictaron las normas para la distribución de las viviendas entre el Profesorado de los Centros de Enseñanza Media y Profesional, y dada la circunstancia de haberse realizado, con posterioridad a la fecha de la publicación de la referida Orden, el primer concurso-oposición para la obtención de la condición de Profesores Numerarios, los cuales gozan de un derecho preferente por la inamovilidad que adquieren con su nombramiento,

ESTA DIRECCION GENERAL ha dispuesto que el Grupo 1.º de la clasificación que señala la Orden de 13 de abril de 1957, de la que viene haciéndose mérito, quede redactado como sigue:

1.º—Personal docente que constituye la plantilla oficial del Centro en el siguiente orden de prelación:

a) Profesores Titulares, Profesores de Dibujo, Profesores Especiales de Idiomas y Maestros de Taller que tengan la condición de Numerarios.

b) Profesores Titulares, Profesores de Dibujo, Profesores Especiales de Idiomas y Maestros de Taller con nombramiento quinquenal o por anualidades.

Quedan subsistentes las restantes prelaciones establecidas dentro de cada Grupo en cuanto no se oponga a lo que en la presente resolución se establece."

Lo que traslado a V. S. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. S. muchos años.
Madrid, 13 de febrero de 1959.

El Jefe de la Sección de Enseñanza Laboral,
Fdo.: RICARDO IBARROLA.

Sr. Director del Centro de Enseñanza Media y Profesional.

APENDICE NUM. 2

PARTICIPACION EN LA TASA DE FORMACION PROFESIONAL INDUSTRIAL

ORGANISMOS BENEFICIARIOS

O. M. de 4 de febrero de 1959 ("B. O. E." del 16).

Ilustrísimo señor:

La Ley orgánica de Formación Profesional Industrial, de 20 de julio de 1955, determina en su artículo 20, párrafo segundo, siguiente al apartado *f*), que la Junta Central de Formación Profesional Industrial, administrará, a través de una Comisión Económica, el importe de la tasa que establece el Decreto de 8 de enero de 1954, siendo de su incumbencia elevar las pertinentes propuestas de distribución de subvenciones. En dicho párrafo se señala, asimismo, que un 25 por 100 del citado fondo se reservará a los Centros e Instituciones de Formación Profesional Industrial, dependientes de la Jerarquía Eclesiástica, que estuvieran oficialmente reconocidos: otra cantidad equivalente a los Centros, igualmente reconocidos, que dependan de la industria privada o de Corporaciones provinciales o municipales, y el resto será invertido *en favor de los Centros oficiales dependientes del Departamento*.

Al no concretarse en dicha norma los establecimientos docentes e instituciones que, ostentado la condición de reconocidos o siendo de carácter oficial, han de participar de la expresada tasa, es necesario concordar el artículo expresado con los artículos 24 y 25 de dicha Ley, en el primero de los cuales se determina que los Centros docentes de Formación Profesional Industrial quedan clasificados en Escuelas de Preaprendizaje, Aprendizaje y Maestría, y en el siguiente, que además de los anteriores contribuirán a los fines generales de la Formación Profesional Industrial *los de Enseñanza Media y Profesional*, los cursos sistemáticos o libres de especialización que establezcan las Escuelas o las empresas industriales en beneficio de su personal, el Instituto Nacional de Psicología Aplicada y

Psicotecnia, el Instituto Politécnico Industrial, *la Institución de Formación del Profesorado,* y el Instituto Nacional de Reeducación de Inválidos, por cuyo motivo, al consignarse en el artículo 25 el término "además" al iniciarse su redacción, ha de interpretarse, lógicamente, que los establecimientos docentes detallados en dicho artículo han de participar, también de las subvenciones correspondientes a la distribución del incremento de la tasa de Formación Profesional Industrial.

Por todo ello, a propuesta de la Junta Central de Formación Profesional Industrial y vista la conformidad de la Asesoría Jurídica del Departamento,

ESTE MINISTERIO ha dispuesto que los recursos económicos que establece y regula en su inversión el artículo 20 de la Ley de Formación Profesional Industrial, de 20 de julio de 1955, y disposiciones complementarias, se apliquen tanto a las Escuelas de Preaprendizaje, Aprendizaje y Maestría, como a los Centros detallados en el artículo 25 de dicha norma orgánica.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 4 de febrero de 1959.

RUBIO GARCIA-MINA

Iltmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral, Presidente de la Comisión Permanente de la Junta Central de Formación Profesional Industrial.

SECCION PRIMERA

ADDENDA

PROFESORADO

Decreto de 18 de diciembre de 1953 ("B. O. del E." del 29) por el que se modifican, para completarlas, las plantillas de los Centros de Enseñanza Media y Profesional.

Por Decreto de veintiséis de mayo de mil novecientos cincuenta se establecieron las plantillas mínimas del Profesorado de los Centros de Enseñanza Media y Profesional.

La experiencia adquirida a partir de la implantación de este orden docente, hace necesario aumentar las horas que los alumnos han de destinar a las disciplinas especiales y, por lo tanto, la plantilla de los Profesores que han de atenderlas, así como la de los Auxiliares de las restantes materias a partir del cuarto curso.

Por todo lo expuesto, visto el informe del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, previa deliberación del Consejo de Ministros y a propuesta del de Educación Nacional,

DISPONGO:

Artículo primero. Los párrafos segundo y cuarto del apartado a) y el cuarto de los apartados b) y c) del título B), artículo tercero del Decreto de veintiséis de mayo de mil novecientos cincuenta, quedarán redactados de la siguiente forma:

"B) Estudios especiales de cada modalidad:

a) Modalidad Agrícola y ganadera:

Ciclo especial.—Dos Profesores titulares, Ingenieros Agrónomos o de Montes, o, en su defecto, Doctores o Licenciados en Veterinaria, Ciencias o Farmacia, Peritos Agrícolas o Ayudantes de Montes. Uno de dichos Profesores desempeñará la función de instructor del campo de prácticas anejo al Centro docente.

Ciclo de Formación Manual.—Un Profesor titular encargado del Ciclo, un Profesor de Dibujo y dos Maestros de Taller.

b) Modalidad Industrial y minera:

Ciclo de Formación Manual.—Un Profesor titular encargado del Ciclo, un Profesor de Dibujo y dos Maestros de Taller.

c) Modalidad Marítimo y pesquera:

Ciclo de Formación Manual.—Un Profesor titular encargado del Ciclo, un Profesor de Dibujo y dos Maestros de Taller."

Artículo segundo. El artículo cuarto del mismo Decreto quedará redactado de la forma siguiente:

"Además de los Profesores auxiliares determinados en el artículo tercero, a partir del cuarto curso de la implantación del Centro, el Ministerio de Educación Nacional podrá designar, para el Ciclo de Geografía e Historia, un Profesor auxiliar con igual dotación que la señalada para los restantes de la misma categoría.

En defecto de los títulos que respectivamente se exigen para los Profesores auxiliares y para el Profesorado de los Ciclos especiales de cada modalidad, podrán ser propuestos y nombrados para dicho cargo titulados por otras Facultades universitarias o por las Escuelas Superiores o Profesionales técnicas y demás Centros de Enseñanzas especiales, siempre que, a juicio del Patronato Nacional, fueran aptos para tal nombramiento. Del mismo modo, las prácticas profesionales y la enseñanza de idiomas modernos y de dibujo serán desempeñados por titulados, o, en su defecto, por expertos en las respectivas materias, de acuerdo con el sistema señalado en el artículo octavo de este Decreto.

Los Profesores de Dibujo titulados por las Escuelas Superiores de Bellas Artes tendrán la categoría de titulares, con los deberes y derechos inherentes a los mismos. Serán Profesores especiales de esta disciplina los que no estén en posesión de dicho título."

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a dieciocho de diciembre de mil novecientos cincuenta y tres.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional,
JOAQUÍN RUIZ-GIMÉNEZ Y CORTÉS.

Decreto de 3 de marzo de 1956 ("B. O. del E." de 19 de marzo) por el que se redactan de nuevo determinados artículos del de 26 de mayo de 1950 sobre plantillas de los Centros de Enseñanza Media y Profesional.

El Decreto de veintiséis de mayo de mil novecientos cincuenta, modificado por el de dieciocho de diciembre de mil novecientos cincuenta y tres, estableció las plantillas mínimas de Profesores para los Centros de Enseñanza Media y Profesional.

Con posterioridad a la promulgación de dichas diposiciones se han ampliado a las materias de los cursos del Bachillerato Laboral, incorporándose a los correspondientes planes de estudio nuevas disciplinas y, además, se ha estructurado la continuación del Bachillerato Laboral en un Ciclo de perfeccionamiento (Decreto de ocho de enero de mil novecientos cincuenta y cuatro).

Teniendo presente las anteriores circunstancias, es necesario ampliar las plantillas de Profesores, de conformidad con las necesidades que actualmente se presentan, al objeto de conseguir que las respectivas enseñanzas se impartan con la eficiencia necesaria.

Por todo lo expuesto, previo informe del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, a propuesta del Ministerio de Educación Nacional y previa deliberación del Consejo de Ministros,

DISPONGO:

Artículo único. Los párrafos que a continuación se citan de los artículos tercero y cuarto del Decreto de veintiséis de mayo de mil novecientos cincuenta modificado por el de dieciocho de diciembre de mil novecientos cincuenta y tres, quedarán redactados de la siguiente forma:

"Artículo tercero. A) Estudios comunes.

Ciclo de Lenguas.—Un Profesor titular, Doctor o Licenciado en Filosofía y Letras. Un profesor especial de Francés, si el Centro es de modalidad Agrícola-ganadera o de Inglés si es Marítimo-pesquero o Industrial-minero.

B) Estudios especiales.

a) Modalidad Agrícola-ganadera.

Ciclo de Formación Manual.—Un Profesor titular encargado del Ciclo, un Profesor de Dibujo y dos Maestros de Taller. Para la disciplina de Dibujo existirá, además, a partir del tercer curso, un Profesor Ayudante de Delineación.

b) Modalidad Industrial-minera.

Ciclo de Formación Manual.—Un Profesor titular encargado del Ciclo, un Profesor de tercer curso; habrá un Profesor Ayudante de Delineación, y para el respectivo Maestro de Taller, un Ayudante de soldadura y forja.

c) Modalidad Marítimo-pesquera.

Ciclo especial.—Un Profesor titular, Ingeniero Naval o perteneciente al Cuerpo General de la Armada u Oficial de la Marina Mercante. A este Profesor le auxiliará a partir del cuarto curso, un Ayudante en las tareas prácticas del Ciclo.

Ciclo de Formación Manual.—Un Profesor titular encargado del Ciclo, un Profesor especial de Dibujo y dos Maestros de Taller. Para la disciplina de Dibujo figurará, además, un Profesor Ayudante de Delineación.

Artículo cuarto. Párrafo primero.—Durante el quinto curso se incorporará a todos los Centros un Profesor especial de Economía y Legislación, Doctor o Licenciado en Derecho o en Ciencias Económicas, además de los Profesores auxiliares determinados en el artículo tercero, a partir del cuarto curso de la implantación del Centro, el Ministerio podrá designar para cada una de las disciplinas de Formación Religiosa, Formación de Espíritu Nacional y Geografía e Historia, un Profesor auxiliar con igual dotación que la señalada para los restantes de la misma categoría. Los Centros de Enseñanza Media y Profesional donde se establezcan las enseñanzas del Ciclo de Perfeccionamiento a que se refiere el Decreto de ocho de enero de mil novecientos cincuenta y cuatro aumentarán sus plantillas a partir del comienzo del segundo año de estos estudios en una nueva plaza de Profesor auxiliar de los Ciclos Matemático, de Lenguas, de Geografía e Historia, de Ciencias de la Naturaleza, Especial y de Formación Manual."

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid a tres de marzo de mil novecientos cincuenta y seis.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro de Educación Nacional,
JESÚS RUBIO GARCÍA-MINA.

Orden de 28 de marzo de 1957 ("B. O. del E." de 23 de mayo) por la que se reglamenta definitivamente la situación administrativa de los Profesores de Enseñanza Media y Profesional que pasan a desempeñar plazas distintas a las de su primer nombramiento.

Ilmo. Sr.: Por Orden ministerial de 5 de mayo de 1955 se determinó la situación de los Profesores de Centros estatales de Enseñanza Media y Profesional que pasan a desempeñar en virtud de nuevo concurso, plazas distintas a las de su primer nombramiento al objeto de señalar la fecha de comienzo del respectivo quinquenio.

La Orden ministerial de 29 de febrero de 1956 estableció la situación administrativa del citado personal con carácter provisional, por cuyo motivo procede reglamentar, ahora definitivamente la condición de dicho profesorado. Por todo lo expuesto:

Este Ministerio ha resuelto lo siguiente:

1.º Los Profesores de Centros estatales de Enseñanza Media y Profesional, Titulares, Especiales y Maestros de Taller que designados por Orden de este Ministerio pasen posteriormente en virtud de concurso, a desempeñar plazas distintas a las de su primer nombramiento, conservarán su situación administrativa y les será abonado el tiempo de servicios efectivos que acrediten, aun cuando éstos se hayan prestado con solución de continuidad.

2.º Los Profesores que no hubieran alcanzado la prórroga de su primer nombramiento en un segundo quinquenio y reingresen posteriormente en la Escuela Media y Profesional estatal mediante concurso, podrán solicitar nuevamente la expresada prórroga a la terminación del curso en que realicen su reincorporación. Si tampoco consiguieran entonces prorrogar su nombramiento, podrán solicitarlo, por última vez, al curso siguiente, en la inteligencia de que desestimada de nuevo su solicitud, o la prórroga después de haberse sometido a las respectivas pruebas, cesarán en el correspondiente cargo al finalizar la vigencia de su último nombramiento.

3.º Las anteriores normas de la presente Orden son de aplicación exclusivamente a las situaciones producidas en el personal docente citado con anterioridad a la fecha en que adquiera su condición de funcionario público, momento en que se regulará reglamentaria-

mente el tiempo de servicios que haya de acreditársele por lo prestado efectivamente antes de conseguir su nombramiento de Profesores numerarios.

4.º Los Profesores que hayan sido separados del servicio en virtud de expediente gubernativo y aquellos que no consigan prorrogar su nombramiento en un segundo quinquenio después de haberlo solicitado en el último plazo a que se refiere el párrafo segundo de esta Orden, quedan inhabilitados para reingresar en la Enseñanza Media y Profesional.

5.º En los concurso y concursos-oposiciones para la provisión de plazas de Profesores en Centros estatales de Enseñanza Media y Profesional se considerará mérito preferente desempeñar plaza oficial de este grado docente y hallarse en servicio activo.

Queda derogada la Orden de 29 de febrero de 1956 y disposiciones complementarias.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 28 de marzo de 1957.

RUBIO GARCÍA-MINA.

Ilmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

Orden de 26 de abril de 1957 ("B. O. del E." de 28 de junio) por la que se faculta a la Dirección General de Enseñanza Laboral para fijar los plazos posesorios distintos cuando las necesidades del servicio así lo aconsejen.

Ilmo. Sr.: La provisión de vacantes de Profesorado en los Centros de Enseñanza Media y Profesional, mediante los procedimientos reglamentarios de concurso o concurso-oposición, cuando se produce en el período lectivo del curso académico, da origen, en el momento de incorporación a sus destinos de los Profesores nombrados a sensibles perturbaciones en el desarrollo de la enseñanza, bien porque tales Profesores procedan de la plantilla de otro Centro, bien porque en él exista vacante a proveer y se hallen ya organizadas las enseñanzas con desempeño de las mismas por un Profesor interino o auxiliar del Centro.

Con el fin de evitar tales trastornos y para el mejor desarrollo de la enseñanza,

ESTE MINISTERIO ha tenido a bien disponer:

1.º Los Profesores que obtengan la plaza en un Centro de Enseñanza Media y Profesional, durante los meses lectivos del curso académico y procedan de la plantilla de otro, deberán terminar el curso en el de su procedencia, reincorporándose a su nuevo destino a la terminación del curso lectivo en el plazo de ocho días, a contar del día primero del mes de julio.

2.º Los Profesores nombrados que no pertenezcan con anterioridad a la plantilla de ningún otro Centro se incorporarán a su nuevo destino dentro de los ocho días siguientes al de la recepción de su nombramiento, cuando éste se produzca con fecha anterior al primero de febrero del curso académico. Cuando el nombramiento sea posterior a esta fecha se verificará su toma de posesión dentro de los ocho primeros días del mes de julio siguiente.

3.º La Dirección General de Enseñanza Laboral queda facultada para fijar los plazos posesorios distintos cuando las necesidades del servicio así lo aconsejen.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 26 de abril de 1957.

RUBIO GARCÍA-MINA.

Ilmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

Orden de 16 de mayo de 1957 ("B. O. del E." de 8 de junio) por la que se regula la percepción de gratificaciones por el Profesorado de Enseñanza Laboral en razón al número de clases y acumulaciones de disciplinas.

Ilmo. Sr.: Vistas las consultas elevadas a este Ministerio con motivo de la ampliación de la Orden Ministerial de 6 de diciembre de 1953 ("Boletín Oficial del Estado" del 25), que estableció y reguló la percepción de gratificaciones por el Profesorado de Enseñanza Laboral en razón al número de clases y acumulación de disciplinas que tengan a su cargo, y a propuesta de la Junta de Servicios del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional,

ESTE MINISTERIO se ha servido disponer lo siguiente:

1.º A partir del tercer año de funcionamiento del Centro y cuando el número de alumnos sea superior a ochenta en algún curso, el Profesor de la disciplina percibirá siempre que tenga cuatro o más clases diarias a su cargo, una gratificación mensual de 600 pesetas.

2.º Cuando el número de alumnos, siendo superior a cincuenta, no sobrepase los ochenta, y el Centro lleve funcionando como mínimo tres años, el Profesor respectivo, con tres clases diarias, tendrá una gratificación mensual de 375 pesetas.

3.º No obstante lo establecido en los apartados anteriores y sea cualquiera el número de cursos en funcionamiento, cuando un Profesor desempeñe circunstancialmente otra asignatura distinta además de la suya, gozará de un gratificación mensual de 375 pesetas, si las clases son diarias, y 225 si son alternas.

4.º Dichas gratificaciones mensuales se acreditarán solamente durante el período de tiempo del curso lectivo.

5.º Las normas contenidas en la presente Orden tendrán efecto únicamente a partir del día 1 de octubre próximo, por lo que no se admitirá ninguna reclamación que no podrá formularse por servicios anteriores, retribuídos con arreglo a lo dispuesto en la Orden ministerial de 6 de diciembre de 1953 y que se refieran a desempeño de clase o acumulación de asignaturas.

6.º Las gratificaciones que correspondan se concederán por acuerdo de esa Dirección General a cuyo efecto los Directores de los

Centros deberán remitir, el día primero del mes siguente a aquél en que se haya producido cualquiera de las situaciones previstas en los tres primeros apartados de la presente Orden, una certificación del Secretario, con el visto bueno de la Dirección en la que cuidarán de especificar el número de horas de clase diarias o alternas del Profesor, la razón del desdobabiento o de la acumulación, el año de funcionamiento en que se encuentre el Centro y el número de alumnos con que cuenta en cada curso, según sea el motivo que se invoque para el reconocimiento de la gratificación.

7.º Una vez otorgada la gratificación por la Dirección General y recibido en el Centro el oportuno traslado de la Orden de concesión, el Habilitado del mismo formalizará las nóminas mensuales acompañada de copia certificada de la expresada Orden, las cuales se remitirán a la Oficina de Contabilidad del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional a fin de expedir los correspondientes libramientos.

8.º El Diretor del Centro dispondrá la baja en las nóminas de gratificaciones de que se ha hecho referencia, a partir de la fecha en que cesaran las causas que motivaron la concesión de las mismas, dando cuenta de ello a la Dirección General.

9.º Queda derogada la Orden Ministerial de 6 de diciembre de 1953 y disposiciones complementarias.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 16 de mayo de 1957.

RUBIO GARCÍA-MINA.

Ilmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

Orden de 12 de junio de 1957 ("B. O. del E." del 25) por la que se regulan los nombramientos de Profesores Auxiliares de Centros de Enseñanza Media y Profesional.

Ilmo. Sr.: El Decreto de 26 de mayo de 1950, al fijar la titulación académica que ha de poseer el Profesorado de los Centros de Enseñanza Media y Profesional estableció en su artículo cuarto, con referencia a los Profesores Auxiliares, la posibilidad de que a falta de aspirantes con titulación específica, se proveyesen las plazas en otro titulado de Facultades Universitarias o Escuelas Superiores o Profesionales, cuyo título no fuese requerido para la plaza, siempre que a juicio del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional fuesen declarados aptos para el desempeño de la vacante.

Tal excepción ha sido aplicada en bastantes casos por razón de falta de presentación de aspirantes con titulación idónea en los concursos reglamentarios; pero los nombramientos así efectuados han de considerarse siempre como excepcionales y realizados en defecto de aquellos otros en los que los solicitantes reúnan la totalidad de condiciones exigibles, por lo que su vigencia debe estimarse solamente válida en tanto las circunstancias no permitan realizar tales provisiones en forma totalmente normal.

Por otra parte, la Circular de la Dirección General de Enseñanza Laboral de fecha 31 de mayo de 1954, que rectifica la número 43 de 5 de mayo de 1953, dictada para aplicación de la Orden ministerial de 15 de abril del mismo año, establece que el nombramiento de Profesores Auxiliares se expedirá por un año, pero no determina la forma en que dichos nombramientos hayan de ser renovados.

En su virtud, este Ministerio ha tenido a bien disponer:

1.º Los nombramientos de Profesores Auxiliares de los Centros de Enseñanza Media y Profesional hechos excepcionalmente al amparo de lo dispuesto en el artículo cuarto del Decreto de 26 de mayo de 1950, se considerarán caducados al terminar los plazos en que hayan de ser prorrogados con arreglo a la legislación vigente. A la caducidad de los mismos los Patronatos Provinciales de Enseñanza Media y Profesional procederán a convocar nuevo concurso para la provisión de la plaza.

Si en este concurso hubiera de aplicarse de nuevo lo dispuesto en el artículo cuarto del Decreto de 26 de mayo de 1950, por no presentarse aspirantes debidamente titulados y solicitase la vacante

quien con anterioridad la desempeñaba, se estimarán como méritos preferentes a su favor los servicios prestados en la misma, siempre que los informes relativos a ellos fuesen favorables.

2.º Los nombramientos de Auxiliares expedidos a favor de Profesores que se encuentran en posesión de la titulación académica exigida por el Decreto de 26 de mayo de 1950, podrán ser prorrogados por los Patronatos Provinciales durante períodos de tiempo de igual duración, previo informe favorable de los correspondientes Directores, oído el Profesor Titular de la disciplina respectiva.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y demás efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 12 de junio de 1957.

RUBIO GARCÍA-MINA.

Ilmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

CURSOS MONOGRAFICOS

Orden ministerial de 30 de abril de 1957 relativa a la organización de cursos monográficos.

Ilmo. Sr.: El Decreto de 24 de marzo de 1950, por el que se reglamentaron los estudios de los Centros de Enseñanza Media y Profesional estableció, en su artículo once, el que cada uno de los Centros organizaría, todos los años, cursos monográficos teóricos-prácticos, sobre las materias de mayor interés comarcal, para especialización de los productores que no sigan el Bachillerato Profesional.

Por Circular núm. 8, de la Dirección General de Enseñanza Laboral, de 14 de mayo de 1951, se dispuso que los cursos especiales entre los que figuran los monográficos, así como su propaganda, se sufragasen con cargo a las aportaciones provinciales o locales, sin perjuicio de la subvención que para ayuda de sus gastos pudiera acordar el Patronato de Enseñanza Media y Profesional.

La experiencia adquirida en el desarrollo de los numerosos cursos celebrados con arreglo a las anteriores disposiciones, ha demostrado que si bien en muchos casos han respondido éstos al espíritu y fines con que fueron concebidos, obteniéndose con ellos fecundos resultados, se ha celebrado en otras ocasiones cursos monográficos en los que no se ha encontrado la utilidad que se deseaba al autorizarlos.

Por todo ello y para garantizar las eficacia de los que en lo sucesivo se organicen,

ESTE MINISTERIO ha tenido a bien disponer:

1.º Los cursos monográficos cuya celebración se proponga a la Dirección General de Enseñanza Laboral, por los Directores de los Centros de Enseñanza Media y Profesional, habrán de versas sobre materias comprendidas en los siguientes grupos:

a) Enseñanzas especiales de carácter técnico y aplicado que puedan considerarse como complementarias de las que se cursan en el plan de estudios del Bachillerato Laboral.

b) Materias técnicas y de aplicación que ofrezcan un indudable interés en relación con las actividades laborales o las características económicas de la región en que radique el Centro.

c) Cuestiones de carácter general (Geografía, Geología, Historia y Literatura, etc.) que habrán de referirse exclusivamente al ámbito puramente local de la población en que radique el Centro.

2.º Al solicitar la celebración de los cursos monográficos, los Directores de los Centros elevarán la correspondiente petición aprobada por el Claustro y en la que se deberán especificar los siguientes extremos:

a) Forma de desarrollo de los cursos y modalidades de sus enseñanzas.

b) Duración de los mismos y horarios de sus enseñanzas.

c) Profesorado a cuyo cargo estarán y distribución de tareas.

d) Locales en que habrán de celebrarse las enseñanzas teóricas y prácticas.

e) Condiciones de matrícula y número de alumnos admisibles.

f) Material de enseñanza, material fungible, de protección y de propaganda.

g) Certificados que se otorgarán a los asistentes y condiciones exigibles para su expedición.

h) Presupuesto de ingresos y gastos, debidamente especificados por partidas.

i) Programa de las enseñanzas teóricas y prácticas así como de las visitas, demostraciones complementarias, proyecciones, etc., que procedan incluir en el mismo.

3.º Las peticiones y documentación a que se refiere el apartado anterior habrán de cursarse al Ministerio al menos con veinte días de antelación a la fecha prevista para la apertura de matrícula, la cual no podrá iniciarse hasta tanto se reciba la oportuna autorización de la Dirección General de Enseñanza Laboral.

4.º A la finalización de cada curso monográfico se remitirá a la Dirección General de Enseñanza Laboral, por la de los Centros en donde hayan tenido lugar, una memoria en la que conste la forma en que se han desarrollado, la relación de asistentes, indicando origen social de éstos, aprovechamiento de los mismos y utilidad alcanzada con la celebración.

Lo digo a V. I. para su conocimientoy demás efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 30 de abril de 1957.

RUBIO GARCÍA-MINA.

Ilmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

Orden de 13 de diciembre de 1957 ("B. O. del E." de 13 de enero de 1958) por la que se dan normas para la realización de cursos monográficos y de extensión cultural en los Centros oficiales de Formación Profesional Industrial.

Ilmo. Sr.: Ia importante labor que está encomendada a los Centros oficiales de Formación Profesional Industrial en orden a la realización de cursos monográficos y de extensión cultural sobre determinadas materias relacionadas con la formación de especialistas para la industria, al margen de los planes oficiales de enseñanzas que en los mismos se siguen, debe ser reglamentada cuidadosamente para conseguir la mayor eficacia de tales cursos y que respondan al espíritu y fines para que fueron concebidos.

En su virtud,

ESTE MINISTERIO ha tenido a bien disponer:

1.º Los cursos monográficos o de extensión cultural, cuya celebración se proponga a la Dirección General de Enseñanza Laboral por los Directores de las Escuelas de Aprendizaje y de Maestría Industrial, habrán de versar sobre materias comprendidas en los grupos siguientes:

a) Enseñanzas especiales de carácter técnico y aplicado que puedan considerarse como complementarias de los estudios que cursan en dichos Centros con arreglo al plan oficialmente preestablecido.

b) Materias técnicas y de aplicación que ofrezcan un indudable interés en relación con las actividades laborales o las características industriales de la región en que radique el Centro.

2.º Al solicitar la celebración de los cursos monográficos, los Directores de los Centros elevarán la correspondiente petición a la Dirección General de Enseñanza Laboral por conducto y conforme de la Junta de Formación Profesional Industrial de que dependa el Centro. En dicha petición deberán especificar los extremos siguientes:

a) Forma de desarrollo del curso o cursos a realizar y modalidades de sus enseñanzas.

b) Duración de los mismos y horario.

c) Profesorado a cuyo cargo estarán y distribución de tareas.

d) Locales en que habrán de celebrar las enseñanzas teóricas y prácticas.

e) Condiciones de matrícula y número de alumnos admisibles.

f) Material de enseñanza, material fungible de protección y propaganda.

g) Certificados que se otorgarán a los asistentes y condiciones exigibles para su expedición.

h) Presupuesto de ingresos y gastos debidamente especificados por partidas.

i) Programa de las enseñanzas teóricas y prácticas, así como de las visitas, demostraciones complementarias, proyecciones, etc., que procedan incluir en el mismo.

3.º Las peticionesy documentaciones a que se refiere el apartado anterior, habrán de cursarse al Ministerio "Sección de Formación Profesional", al menos con veinte días de antelación a la fecha prevista paar la apertura de matrícula ,la cual no podrá iniciarse hasta tanto no reciba la oportuna autorización de la Dirección General de Enseñanza Laboral.

4.º A la finalización de cada curso monográfico se remitirá a la citada Dirección General, por la de los Centros en donde hayan tenido lugar, una Memoria en la que conste la forma en que se han desarrollado, la relación de asistentes, indicando origen social de éstos, aprovechamiento de los mismos y utilidad alcanzada con la celebración.

Lo digo a V. I. para su conocimiento y efectos.
Dios guarde a V. I. muchos años.
Madrid, 13 de diciembre de 1957.

RUBIO GARCÍA-MINA.

Ilmo. Sr. Director General de Enseñanza Laboral.

Resolución de la Dirección General de Enseñanza Laboral de fecha 28 de julio de 1958 ("B. O. del E." de 18 de agosto) por la que se regula y dan normas para la organización de los cursos monográficos en los Centros de Enseñanza Media y Profesional.

Para la mejor aplicación de lo dispuesto en la Orden Ministerial de 30 de abril de 1957 que regula y da normas para organización de los cursos monográficos en los Centros de Enseñanza Media y Profesional,

ESTA DIRECCION GENERAL se ha servido resolver lo siguiente:

Primero. La autorización para realizar cursos monográficos dedicados a la enseñanza de idiomas extranjeros, así como aquellos otros que versen sobre materias distintas a las figuradas en los grupos reseñados en el apartado primero de la Orden de 30 de abril de 1957, habrá de solicitarse de esta Dirección General, con arreglo a los requisitos establecidos en los apartados segundo, tercero y cuarto de la referida Orden Ministerial.

Segundo. Los gastos que irrogue la celebración de los cursos monográficos a que se refiere el apartado anterior, habrán de sufragarse íntegramente, con cargo a los ingresos que en concepto de derechos de inscripción se fijen en cada caso para los mismos, a cuyo efectos los Directores de los Centros correspondientes propondrán a esta Dirección General para su aprobación la cuantía que por tal concepto deba exigirse para la matrícula de los cursos monográficos cuya realización se proyecta.

Tercero. La remuneración que haya de percibir el Profesorado que tenga a su cargo el desarrollo de los cursos, será análoga a la que vienen percibiendo los Profesores encargados de impartir los cursos monográficos, comprendidos en el apartado primero de la Orden Ministerial de 30 de abril de 1957, cuyo importe seguirá siendo sufragado con cargo a los Presupuestos del Patronato Provincial de Enseñanza Media y Profesional.

Cuarto. En ningún caso podrá llevarse a la práctica la realización de los cursos monográficos a que se refiere el apartado primero de la presente resolución sin tener previamente asegurado —mediante la percepción de los oportunos derechos de inscripción— el pago de la totalidad de los gastos que figuren previstos en el pre

supuesto del curso monográfico que corresponda, el cual no deberá celebrarse—devolviéndose en este caso el importe de la matrícula a los interesados—en el supuesto de que los ingresos obtenidos por este concepto no sean suficientes para sufragar la totalidad del coste del referido curso.

Quinto. Si después de abonados la totalidad de los gastos que ocasionó la implantación de los cursos a que se refiere la presente resolución se produjera algún remanente, el importe de éste será ingresado en el Patronato Provincial de Enseñanza Media y Profesional del que el Centro dependa.

Lo digo a V. S. para su conocimiento y cumplimiento.
Dios guarde a V. S. muchos años.
Madrid, 28 de julio de 1958.

El Director General,
G. DE REYNA.

Sr. Jefe de la Sección de Enseñanza Laboral.

COMISIONES PROVINCIALES SERVICIOS TECNICOS

Decreto 746/1961 de 8 de mayo ("B. O. del E." del 13) por el que se regulan las Comisiones Delegadas de las Comisiones Provinciales de Servicios Técnicos (1).

A propuesta del Ministro Subsecretario de la Presidencia del Gobierno y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día siete de abril de mil novecientos sesenta y uno,

DISPONGO:

Artículo primero. En las Comisiones Provinciales de Servicios Técnicos, se constituirán las siguientes Comisiones Delegadas:

a) Asuntos Económicos.
b) Transportes y Comunicaciones.
c) ACCION CULTURAL.
d) Sanidad, y
e) Asuntos Sociales.

Artículo segundo. Las Comisiones Delegadas serán presididas por el Gobernador civil, actuando de Vicepresidente primero el Presidente de la Diputación y de Secretario de actos, sin voz ni voto, el funcionario que su Presidente designe.

Los Vocales de las Comisiones Delegadas respectivas serán las personas que, perteneciendo al Pleno, se enumeran en los artículos cuatro, cinco, seis, siete y ocho del presente Decreto. Además podrán añadirse como Vocales a cada una de las Comisiones Delegadas el resto de los Vocales enumerados en los mismos preceptos, en razón de los asuntos a tratar y en virtud de la autorización contenida en el artículo cincuenta y cuatro del Decreto de diez de octubre de mil novecientos cincuenta y ocho.

Artículo tercero. Las Comisiones Delegadas celebrarán sesión:
Uno. Cuando por propia iniciativa las convoque el Presidente.
Dos. A petición de la tercera parte de los miembros que legal-

(1) Se publican solamente los artículos que interesan a Acción Cultural.

mente las contituyen. En este caso el Presidente vendrá obligado a convocar la sesión dentro de los cuatro días siguientes al de la petición.

... ...

Artículo sexto. Uno. Será Vicepresidente segundo de la Comisión Provincial Delegada de Acción Cultural el Rector de la Universidad, o el Decano de la Facultad en las provincias donde no existan y, en su defecto, el Director más antiguo del Centro docente de superior categoría y podrán adscribirse a ella los Vocales siguientes, en razón a la naturaleza de los asuntos a tratar:

El Alcalde de la capital.

El Gobernador militar de la capital o persona en quien delegue.

Un representante de los Obispos de las Diócesis existentes en la provincia.

El Subjefe provincial del Movimiento.

El Delegado provincial de Información y Turismo.

El Delegado provincial de Juventudes.

La Delegada provincial de la Sección Femenina.

El Jefe de la Delegación de Industria.

El Delegado administrativo de Educación Nacional.

El Inspector Jefe de Enseñanza Primaria.

Un Director por cada uno de los Centros de Enseñanza Superior, Profesional Media y Técnica, radicados en la provincia.

Un Arquitecto de la Diputación provincial y el Arquitecto de Construcciones Escolares.

Un Director del Museo de Arte.

El Jefe del Distrito Universitario del S. E. U. o, en su caso, de la Facultad o Escuela especial correspondiente.

El Jefe provincial del S. E. M.

El Jefe del Servicio Español del Profesorado.

Un padre de familia nombrado por las Asociaciones de padres de alumnos.

Tres miembros designados por el Presidente de la Comisión entre personas destacadas por su competencia en materia de Ciencias, Artes y Letras radicadas en la provincia.

El Secretario del Gobierno Civil.

El Secretario de la Diputación Provincial.

Dos. La competencia de esta Comisión vendrá configurada por la que determinen las disposiciones vigentes, por la que disponga el Gobernador civil y por la de aquellas Juntas o Comisiones que en la misma quedan integradas y cuya enumeración es la siguiente:

a) Consejo Provincial de Educación Nacional.

b) Junta Provincial contra el Analfabetismo.

c) Junta Provincial de Enseñanza Primaria.

d) Comisión Provincial de Extensión Cultural.

e) Comisión Provincial para determinar la indemnización a los maestros por casa-habitación.

f) Junta Provincial de Información, Turismo y Educación Popular.

g) Junta Provincial Consultiva e Inspectora de Espectáculos.

... ...

Artículo noveno. Uno. De conformidad con lo dispuesto en el artículo cincuenta y seis, apartado d), y disposición final primera del Decreto de diez de octubre de mil novecientos cincuenta y ocho, sobre atribuciones y deberes de los Gobernadores civiles, quedan disueltas todas las Juntas, Comisiones y cualquier Organismo colegiado de carácter estatal y ámbito provincial que no se refieran a las materias señaladas en el artículo cincuenta y siete del mencionado Decreto.

Dos. No obstante lo establecido en el apartado anterior, conservarán su autonomía y regulación las siguientes Juntas y Comisiones:

Juntas Administrativas de Obras de Puerto.

Comisiones Administrativas de puerto.

Comisiones Provinciales de Dirección de planes de obras, colonización, industrialización y electrificación de grandes zonas regables.

Juntas Provinciales y Locales de Protección de Menores.

Juntas Provinciales del Patronato de Protección a la Mujer.

Juntas Provinciales de Tasas.

Juntas Provinciales de Construcciones Escolares.

Juntas Provinciales de Defensa Pasiva.

Juntas Provinciales de Fomento Pecuario.

Juntas Provinciales de Censo Electoral.

Jurados Provinciales de Valoración.

Junta Inspectora Provincial de Mutilados por la Patria.

Juntas Provinciales de Beneficencia.

Comisiones Provinciales de Coordinación Hospitalaria.

Consejos Provinciales de Vivienda, Arquitectura y Urbanismo.

Tres. También se regirán por la legislación especial de Planes Provinciales las Comisiones Provinciales de Servicios Técnicos constituídas en Pleno, Comisión Permanente, Comisiones de Estudio y Comisiones de Trabajo, en cuanto realicen las funciones derivadas de la administración de los créditos y ejecución de las obras o servicios de carácter local incluídos en los planes provinciales y comarcales aprobados por el Gobierno.

Cuarto. No obstante la integración de los Consejos Provinciales

de Educación en las Comisiones Delegadas de Acción Cultural, las Comisiones Permanentes de aquéllos seguirán actuando con la competencia y autonomía de que gozan en la actualidad. Igualmente conservarán su autonomía las Comisiones Provinciales de Monumentos y los Patronatos Provinciales para el fomento de Archivos, Bibliotecas y Museos Arqueológicos, que quedarán refundidos en un Patronato de Fomento de Archivo, Bibliotecas y Museos y de Conservación de Monumentos, ASI COMO LOS PATRONATOS PROVINCIALES DE ENSEÑANZA MEDIA Y PROFESIONAL Y LA JUNTA PROVINCIAL DE FORMACION PROFESIONAL INDUSTRIAL, QUE SE REFUNDEN EN UNA COMISION PROVINCIAL DE ENSEÑANZA LABORAL.

Cinco. A efectos de lo dispuesto en el artículo 13 del Decreto de 10 de octubre de 1958, todos los Organismos colegiados de carácter estatal y ámbito provincial comunicarán al Gobernador Civil la convocatoria de reunión, con expresión del orden del día, así como acta certificada de las sesiones que se celebren.

Seis. Las Juntas o Comisiones a nivel provincial existentes hasta la promulgación del presente Decreto que no conserven su regulación y autonomía actual, de conformidad con lo establecido en los apartados anteriores, y que, por otra parte, no aparezcan refundidas de una manera expresa en los artículos 4.° a 8.°, ambos inclusive, de este Decreto, se integrarán en cualquiera de las Comisiones que se determinan en el artículo 1.°, teniendo en cuenta las funciones o fines que hasta ahora vinieron desempeñando.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. La competencia de la Comisión Provincial de Servicios Técnicos no afecta ni interfiere la de los Organismos colegiados dependientes del Movimiento o de la Organización Sindical, cuya competencia y funcionamiento vienen determinados por las disposiciones especiales que los regulan.

Segunda. Los Gobiernos Civiles de las Provincias de Alava y Navarra quedan facultados para proponer al Ministro de la Gobernación las modificaciones que respecto al régimen general de composición y funcionamiento de las Comisiones Delegadas sea necesario adoptar.

Tercera. Se autoriza al Ministerio de Educación Nacional para que dicte las normas a fin de proceder a la refundición de las Juntas o Comisiones a que se refiere el apartado cuarto del artículo 9.°, y para determinar su composición y funcionamiento.

DISPOSICION DEROGATORIA

Quedan derogados cuantos Decretos y Ordenes Ministeriales estructuren Juntas o Comisiones estatales a nivel provincial, aludidas en este Decreto, y no exceptuadas de integración por su artículo 9.º

Así lo dispongo por el presente Decreto, dado en Madrid, a 8 de mayo de 1961.

FRANCISCO FRANCO

El Ministro Subsecretario de la Presidencia del Gobierno,
LUIS CARRERO BLANCO.

INDICE DE LA SECCION SEGUNDA

PLANES DE ESTUDIO

Primero

DEL BACHILLERATO LABORAL ELEMENTAL

Págs.

Decreto de 21 de diciembre de 1956, sobre ingreso, planes de estudio y pruebas finales 601
Cuadros horarios del Bachillerato Laboral Elemental 613

Cuestionarios del Bachillerato Laboral Elemental y orientaciones metodológicas.

(O. M. de 23 de agosto de 1956.)

Ciclo matemático:

Cuestionarios 621
Orientaciones metodológicas generales 624
Orientaciones metodológicas especiales 625

Ciclo de Lenguas:

Español 627
Inglés (3.°, 4.° y 5.° curso) 657
Francés (3.° y 4.° curso) 658

Ciclo de Geografía e Historia:

Conocimientos generales de Geografía e Historia de España..... 663
Geografía general y descriptiva Universal 665

Págs.

Historia Universal y de España, antigua y media 666
Historia Universal y de España, moderna y contemporánea..... 667
Geografía Económica aplicada a la Agricultura y Ganadería..... 668
Geografía Económica aplicada a la Industria 670
Geografía Económica del Mar 672
Seminario de estudios comarcales 674

Ciclo de Ciencias de la Naturaleza:

A) *Modalidad Agrícola-ganadera:*

Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales..... 675
Nociones de Física y Química 678
Física y Química 679
Física y Química aplicadas 681
Procesos y ensayos de industrialización Agropecuaria..... 682
Orientaciones metodológicas 683

B) *Modalidad Industrial-minera:*

Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales..... 684
Ciencias Naturales y elementos de Física y Química..... 684
Física y Química aplicadas 686
Mecánica, Termología y nociones de Termotecnia..... 687
Mecánica, Electrología y nociones de Electrotecnia..... 688

C) *Modalidad Marítimo-pesquera:*

Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales..... 689
Nociones de Física y Química 689
Física y Química 691
Física y Química aplicadas (4.° curso) 692
Física y Química aplicadas (5.° curso) 693

Ciclo especial:

A) *Modalidad Agrícola-ganadera:*

Organografía vegetal y animal, y sus prácticas..... 695
Agronomía y sus prácticas 696
Prácticas de Mecánica Agrícola 698
Observaciones meteorológicas 698
Cultivos 699
Patología vegetal 699
Industrias Fitógenas 700

Págs.

Prácticas de cultivos 702
Prácticas de Patología vegetal 703
Prácticas de Mecánica Agrícola 703
Prácticas de Industrias Fitógenas 704
Ganadería (5.° curso) 704
Patología animal 705
Industrias Zoógenas 705
Prácticas de ganadería 707
Prácticas de Patología animal 708
Prácticas de Industrias Zoógenas 708
Nociones de Economía Agrícola 708
Nociones de Contabilidad Agrícola 709
Orientaciones metodológicas 709

B) *Modalidad Industrial-minera:*

Cultura industrial (3.° curso) 713
Cultura industrial (4.° curso) 714
Cultura industrial (5.° curso) 715
Orientaciones metodológicas 717

C) *Modalidad Marítimo-pesquera:*

Nociones de Meteorología marítica y Oceanografía..... 719
Nociones de Contabilidad Naval y Mecánica del buque..... 720
Naciones de Pesca y Economía 721
Nociones de Orgánica Naval y Legislación marítima y de pesca 722
Nociones de Contabilidad 723
Máquinas 724
Elementos de Náutica y de Maniobras 725
Orientaciones metodológicas 726
Prácticas Marítimo-pesqueras (Resolución de 6 de febrero de 1958, "B. O. E." de 17 de marzo) 727

Ciclo de Formación Manual:

Dibujo (1.° y 2.° curso) 731
Dibujo (Modalidad Agrícola-ganadera) 732
Dibujo (Modalidad Industrial-minera) 733
Dibujo (Modalidad Marítimo-pesquera) 734
Orientaciones metodológicas 736

Tecnología y Taller:

Trabajos Manuales 737

Págs.

Tecnología (2.º curso) 737
Tecnología (3.º curso) 738
Tecnología (4.º y 5.º curso) 739
Taller 740
Prácticas del Ciclo Especial para la Modalidad Agrícola-ganadera). 741
Orientaciones metodológicas 741

Formación religiosa:

(Orden de 14 de mayo de 1957.)
Observaciones y normas metodológicas generales 745
Cuestionarios (1.º curso) 747
Normas metodológicas para el 1.º curso 749
Cuestionarios (2.º curso) 747
Normas metodológicas para el 2.º curso 752
Cuestionarios (3.º curso) 752
Normas metodológicas para el 3.º curso 753
Cuestionarios (4.º curso) 753
Normas metodológicas para el 4.º curso 754
Cuestionarios (5.º curso) 755
Normas metodológicas para el 5.º curso 756

Formación Político Social:

(Resolución de 18 de diciembre de 1959, "B. O. E." de 20 de enero de 1960.)
Primer curso 757
Segundo curso 762
Tercer curso 765
Cuarto curso 768

Economía Social:

Modalidad Agrícola-ganadera 774
Modalidad Industrial-minera 772
Modalidad Marítimo-pesquera 770

Segundo

DEL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

Creación del Bachillerato Laboral Superior (Decreto de 6 de julio de 1956, "B. O. E." de 17 de agosto) 781
Horario de Enseñanzas Generales para todas las especialidades (Orden de 8 de julio de 1960) 783
Cuadro horario 785

Planes de estudios, cuestionarios y orientaciones metodológicas:

Nota aclaratoria 789

A) *Estudios comunes a todas las Modalidades:*

Primer curso:

Lengua Española 793
Inglés 794
Francés 794
Geografía Económica 795
Orientaciones metodológicas 796
Geometría Analítica y Cálculo 796
Física General y aplicada 797
Química General y aplicada 799
Contabilidad y nociones de organización de Empresas... 801
Derecho Laboral y Seguridad Social 802
Religión 803
Formación del Espíritu Nacional 804

Segundo curso:

Lengua Española 806
Francés 806
Geografía Económica 807
Matemáticas 808
Física General y aplicada 809
Química General y aplicada 810
Contabilidad y nociones de organización de Empresas... 812
Derecho Laboral y Seguridad Social 813
Religión 814

Págs.

B) *Estudios comunes a todas las especialidades de una misma Modalidad:*

a) *Para la Modalidad Agrícola-ganadera:*

Historia de la Agricultura y de la Ganadería..... 817

b) *Para la Modalidad Industrial-minera:*

Inglés 821
Historia de la Industria y de la Minería 823
Prácticas especiales de Física General y aplicada... 824
Prácticas especiales de Química General y aplicada 824
Prácticas especiales de Química General y aplicada (2.º curso) 825

c) *Para la Modalidad Marítimo-pesquera:*

Historia del Mar 829
Estudio Geoeconómico de la Industria conservera del pescado 830

C) *Estudios específicos para cada una de las especialidades derivadas de cada Modalidad:*

1.º *Modalidad Agrícola-ganadera:*

a) *Mecánicos agrícolas:*

Tecnología ("B. O. del M. E. N." de 21 de enero de 1957) 833
Prácticas de Taller y de campos 840
Dibujo 841
Tecnología (2.º curso) 842
Prácticas de Taller y de campos 851
Dibujo 852
Cuadro horario 853

b) *Técnicos en plagas del campo* ("B. O. del M. E. N." de 21 de enero de 1957):

Técnica Agropecuaria 857
Prácticas de campo y Taller ("B. O. del M. E. N." de 4 de febrero de 1957) 862
Dibujo 864

Págs.

Tecnología (2.° curso) 865
Prácticas de campo y Taller (2.° curso) 871
Dibujo 872
Cuadro horario 873

c) *Enología* ("B. O. E." de 29 de marzo de 1958 y "B. O. del M. E. N." de 2 de junio del mismo año):

Prácticas especiales de Química General y aplicada 877
Tecnología 877
Dibujo 882
Prácticas especiales de Taller 883
Estudio Geoeconómico del viñedo (2.° curso)..... 884
Prácticas de este estudio 886
Bibliografía 886
Prácticas especiales de Química General y aplicada (2.° curso) 889
Tecnología (2.° curso) 890
Prácticas 893
Orientaciones metodológicas 894
Bibliografía 895
Dibujo aplicado a la Enología 895
Prácticas de Taller (2.° curso) 896

d) *Industrias Lácteas* (Orden de 26 de julio de 1960):

Cuadro horario 899
Temas especiales de Química General y aplicada (1.° curso) 901
Tecnología 902
Orientaciones metodológicas 903
Bibliografía 904
Dibujo aplicado a esta especialidad 904
Prácticas de Taller 905
Geografía Económica aplicada a las Industrias Lácteas (2.° curso) 906
Prácticas especiales de Química General y aplicada (2.° curso) 907
Tecnología (2.° curso) 907
Dibujo aplicado (2.° curso) 909
Prácticas de Taller (2.° curso) 910

Págs.

e) *Conservas vegetales* (Orden de 8 de julio de 1960, "B. O. del E." del 27):

Orden de 8 de julio de 1960 aprobando el plan de estudios 913
Cuadro horario 914
Temas especiales de Química General y aplicada... 916
Tecnología (1.° curso) 916
Orientaciones metodológicas 919
Bibliografía 920
Dibujo aplicado a esta especialidad 920
Prácticas de Taller 921
Geografía Económica aplicada a las conservas vegetales (2.° curso) 922
Prácticas especiales de Química General y aplicada (2.° curso) 923
Tecnología (2.° curso) 924
Orientaciones metodológicas 927
Bibliografía 928
Dibujo aplicado (2.° curso) 929
Prácticas de Taller (2.° curso) 929

f) *Horticultura y Floricultura:*

O. M. de 16 de enero de 1961 ("B. O. del E." de 7 de febrero), aprobando el plan de estudios..... 933
Cuadro horario 934
Prácticas de Química General y aplicada (1.° curso) 936
Técnica hortícola 936
Orientaciones metodológicas 941
Dibujo aplicado a esta especialidad 941
Prácticas de Taller 942
Economía y Contabilidad 942
Derecho Laboral y Seguridad Social 944
Geografía Económica aplicada a esta especialidad (2.° curso) 945
Orientaciones metodológicas 946
Prácticas especiales de Química General y aplicada (2.° curso) 947
Técnica hortícola (2.° curso) 948
Orientaciones metodológicas 956
Bibliografía 957
Dibujo aplicado (2.° curso) 957
Prácticas de Taller (2.° curso) 959

Págs.

Contabilidad y nociones de organización de Empresas (2.º curso) 959
Orientaciones metodológicas 960

g) *Cultivos Tropicales y Ecuatoriales* (Orden de 21 de febrero de 1961, "B. O. del E." de 4 de abril):

Plan de estudios y cuadro horario 963
Tecnología (1.º curso) 965
Orientaciones metodológicas 969
Bibliografía 970
Dibujo aplicado a esta especialidad 970
Prácticas de Taller 971
Economía y Contabilidad 972
Geografía Económica aplicada a esta especialidad. 973
Tecnología (2.º curso) 976
Orientaciones metodológicas 979
Bibliografía 980
Dibujo aplicado (2.º curso) 981
Prácticas de Taller (2.º curso) 982

2.º *Modalidad Industrial:*

a) *Mecánica y Electricidad del Automóvil:*

Plan de estudios y cuadro horario 985
Materiales de la Industria del Automóvil 986
Tecnología (1.º curso) 988
Prácticas de Taller 990
Orientaciones metodológicas 990
Dibujo aplicado a esta especialidad 991
Tecnología (2.º curso) 992
Prácticas de Taller (2.º curso) 993
Geoeconomía de los Transportes (2.º curso)..... 993
Orientaciones metodológicas 996
Bibliografía 996
Cultura Industrial (2.º curso) 998

b) *Torneros Fresadores* ("B. O. del M. E. N." de 21 de marzo de 1957):

Materiales industriales 1003
Metalurgia 1003
Contabilidad industrial 1004
Mejora de métodos de trabajo 1004
Normalización 1004

Págs.

Patentes y Marcas 1004
Tecnología Mecánica 1005
Orientaciones metodológicas 1006
Dibujo aplicado a esta especialidad 1007
Cultura Industrial (2.° curso) 1008
Metalografía (2.° curso) 1008
Soldadura 1008
Economía Industrial 1008
Plan y control de la producción 1008
Relaciones Sociales 1009
Incentivos Sociales 1009
La automatización 1009
Estadística 1009

c) *Electrónica* ("BB. OO. del E." de 15 de julio de 1959 y 4 de febrero de 1961):

O. M. de 1 de diciembre de 1960, modificando el plan de estudios, horario y algunos Cuestionarios de Electrónica 1013
Plan de estudios y Cuadro horario 1014
Inglés (1.° curso) 1015
Complementos de Física 1015
Higiene y Seguridad en el Trabajo 1017
Electricidad 1017
Electrónica 1019
Prácticas de Laboratorio 1022
Prácticas de Taller 1024
Dibujo aplicado a esta especialidad 1025
Transmisión-recepción 1026
Orientaciones metodológicas 1026
Inglés (2.° curso) 1028
Química General y aplicada 1028
Orientaciones metodológicas 1029
Radiocomunicaciones 1030
Televisión 1031
Radioayudas a la Navegación y Equipos especiales. 1032
Aplicaciones de la Electrónica a la Industria General 1033
Prácticas de Laboratorio, montaje y reparación de Equipos 1034
Dibujo aplicado (2.° curso) 1035
Transmisión-recepción (2.° curso) 1036
Cultura Industrial 1037
Geografía Económica aplicada 1038

Págs.

Derecho Laboral y Seguridad Social 1039
Economía, Contabilidad y organización de Empresas 1039
Orientaciones metodológicas 1042
Relación del material necesario para estas Enseñanzas con su costo aproximado 1043
O. M. de 9 de diciembre de 1960, por la que se estructuran los estudios de Electrónica y Automovilismo del Bachillerato Laboral Superior y de F. P. I. 1047

3.° *Modalidad Marítimo-pesquera:*

a) *Conserveros Frigoristas* ("B. O. del E." de 30 de junio de 1958):

Cuadro horario 1051
Prácticas especiales de Física General y aplicada. 1052
Temas especiales de Química General y aplicada. 1053
Tecnología 1053
Técnica del Frío 1054
Instrucciones metodológicas 1054
Prácticas de Taller 1055
Dibujo aplicado 1055
Instrucciones metodológicas 1055
Temas especiales de Derecho Laboral y Seguridad Social 1056
Inglés (2.° curso) 1057
Estudio Geoeconómico de la Industria Conservera del pescado 1058
Prácticas especiales de Química General y aplicada 1058
Tecnología 1059
Técnica de la conservación por el frío 1060
Dibujo aplicado a Instalaciones frigoríficas..... 1060
Prácticas de Taller 1061
Prácticas Marítimo-pesqueras 1061
Contabilidad y nociones de organización de Empresas 1062
Instrucciones metodológicas 1062

b) *Cultivos y Aprovechamientos del Mar:*

O. M. de 9 de agosto de 1957 ("B. O. del E." del 15), aprobando el plan de estudios 1065

Págs.

Plan de estudios y Cuadro horario 1066
Climatología y Oceanografía 1069
Cetáreos y aprovechamiento de Esteros y Mares interiores 1070
Industrialización de las algas marinas y cultivo de esponjas 1071
Nociones de Biología Marina 1071
Nociones de Técnica del frío 1072
Hidrografía y Planctología 1073
Biología de las Ostras y Ostricultura 1074
Biología del Mejillón y Miticultura 1076
Nociones de Bioquímica y Bacteriología 1077
Nociones de Técnica conservera 1077
Estudio Geoeconómico de los aprovechamientos que ofrece el litoral marítimo 1078
O. M. de 7 de febrero de 1959, aprobando cuestionarios de Dibujo y prácticas marítimas de esta especialidad 1079
Dibujo aplicado a esta especialidad (1.° curso)..... 1080
Dibujo aplicado a esta especialidad (2.° curso)..... 1081
Orientaciones metodológicas 1081
Prácticas marítimas y de Laboratorio ("B. O. del E." de 31 de marzo de 1959) 1083
Orientaciones metodológicas generales 1085
Orientaciones metodológicas especiales 1085
Orden de 14 de junio de 1958, estableciendo Normas metodológicas y prácticas marítimas y de Laboratorio de esta especialidad 1087

Tercero

DE LAS ENSEÑANZAS FEMENINAS

Págs.

Decreto de 23 de agosto de 1957 ("B. O. del E." de 18 de septiembre), estableciendo el plan de estudios para el Bachillerato Laboral Femenino 1095
Cuadros sinópticos de los planes de estudios para este Bachillerato... 1101
Orden de 12 de diciembre de 1957, estableciendo las condiciones para implantar el Bachillerato Laboral Femenino 1106
O. M. de 20 de febrero de 1961, aprobando los cuestionarios..... 1111

Págs.

Cuestionarios del Ciclo de Formación Manual (Modalidad Agrícola-ganadera) 1112
Cuestionarios del Ciclo de Formación Manual (Modalidad Industrial-minera) 1121

Cuarto

DEL BACHILLERATO LABORAL DE MODALIDAD ADMINISTRATIVA

Págs.

Plan de estudios (Decreto de 5 de septiembre de 1958) 1131

Cuestionarios:

Matemáticas 1135
Orientaciones metodológicas 1138
Lengua Española 1144
Orientaciones metodológicas 1155
Consideraciones generales 1157
Ejemplos de temas para ejercicios de redacción 1158
Inglés 1161
Orientaciones metodológicas 1162
Geografía e Historia 1165
Orientaciones metodológicas 1171
Ciencias de la Naturaleza 1173
Orientaciones metodológicas para el 2.° y 3.° curso 1180
Orientaciones metodológicas para el 4.° curso 1181
Derecho Usual y Nociones de Economía 1183
Orientaciones metodológicas 1185
Organización y prácticas de Oficina 1186
Orientaciones metodológicas 1187
Dibujo 1189
Orientaciones metodológicas 1190
Mecanografía 1191
Orientaciones metodológicas 1192
Taquigrafía 1195
Orientaciones metodológicas 1196
Religión 1198
Orientaciones metodológicas 1208
Cuadros sinópticos del plan de estudios y distribución horaria..... 1211

1409

Quinto

DE LOS EXAMENES PARCIALES Y PRUEBAS FINALES DEL BACHILLERATO LABORAL

Págs.

Decreto de 21 de diciembre de 1956 ("B. O. del E." de 24 de enero de 1957), estableciendo las pruebas de examen 1215
Decreto de 11 de abril de 1958 ("B. O. del E." del 29), estableciendo la prueba final 1219
O. M. de 17 de julio de 1957 ("B. O. del E." del 24), dando instrucciones para el examen final 1221
Normas de 24 de mayo de 1960 ("B. O. del E." de 7 de junio)..... 1229
Instrucciones de 13 de junio de 1960 ("B. O. del E." del 25), sobre la prueba final del Bachillerato Laboral Elemental de Modalidad Administrativa 1239
Instrucciones de 21 de junio de 1960 ("B. O. del E." de 4 de julio), sobre el examen final del Bachillerato Laboral Superior..... 1247
O. M. de 29 de agosto de 1960 ("B. O. del E." de 7 de septiembre), sobre Obligación del Profesorado de participar en los Tribunales de Reválida 1258
Consideraciones sobre los resultados de los exámenes de Reválida del Bachillerato Laboral Elemental y Superior 1260

Sexto

COORDINACION DE LAS ENSEÑANZAS DEL BACHILLERATO LABORAL CON LAS OTRAS RAMAS DOCENTES

Págs.

Convalidaciones de estudios entre las diversas Modalidades del Bachillerato Laboral (O. M. de 29 de abril de 1957) 1260
Cuadro de convalidaciones de la Modalidad Agrícola-ganadera a la Industrial-minera 1270
Idem íd. de la Modalidad Industrial-minera a la Agrícola-ganadera. 1271
Idem íd. de la Modalidad Agrícola-ganadera a la Marítimo-pesquera 1272
Idem íd. de la Modalidad Marítimo-pesquera a la Agrícola-ganadera 1273

Idem íd. de la Modalidad Industrial-minera a la Marítimo-pesquera 1274
Idem íd. de la Modalidad Marítimo-pesquera a la Industrial-minera 1275
Convalidación de estudios entre los Bachilleratos Laboral y de Enseñanza Media (Decreto de 10 de enero de 1958, "B. O. del E." del 30) 1277
Convalidación de estudios entre el Bachillerato Laboral de Modalidad Administrativa y el de Enseñanza Media (Decreto de 24 de octubre de 1958, "B. O. del E." de 20 de noviembre) 1281

COORDINACION DE LAS ENSEÑANZAS MEDIAS

Cursos de adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Bachilleres Laborales (Decreto de 6 de julio de 1956, "B. O. del E." de 11 de agosto) 1285
Extensión de la Enseñanza Media (Decreto de 26 de julio de 1956, "B. O. del E." de 13 de agosto) 1287
Plan de estudios para el curso de Transformación (O. M. de 24 de abril de 1957, "B. O. del E." de 13 de mayo) 1289
Resolución de 24 de abril de 1957 ("B. O. del E." de 13 de mayo), desarrollando la O. M. anterior 1291
Plan de estudios y cuestionarios del curso de Adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Laborales de Modalidad Administrativa (O. M. de 11 de noviembre de 1958) 1295
Resolución de 11 de noviembre de 1958 ("B. O. del E." de 8 de diciembre), desarrollando la O. M. anterior 1296
Plan de estudios del curso de Adaptación a Bachilleratos Elementales de Modalidad Administrativa ("B. O. del E." de 10 de diciembre de 1958) 1299
Plan de estudios y cuadro horario del curso de Adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Laborales de las distintas Modalidades (O. M. de 18 de junio de 1959, "B. O. del E." de 31 de agosto) 1323
El Bachillerato Laboral y los estudios del Magisterio (Decreto de 3 de mayo de 1953) 1327
El Bachillerato Laboral y las Escuelas de Náutica y Máquinas (O. M. de 19 de enero de 1954) 1329
El Bachillerato Laboral y los estudios de Ayudantes Sanitarios (O. M. de 4 de julio de 1955, "B. O. del E." de 2 de agosto) 1330
El Bachillerato Laboral y la Carrera de Comercio (O. M. de 4 de marzo de 1957, "B. O. del E." del 14) 1333
El Bachillerato Medio (O. M. de 29 de septiembre de 1959, "B. O. del E." de 20 de octubre) 1334

Págs.

Curso selectivo de iniciación en las Escuelas Técnicas de Grado Medio ("B. O. del E." de 8 de abril de 1960) 1337
El Bachillerato Laboral y las Escuelas Técnicas Superiores de Arquitectura e Ingeniería (O. M. de 29 de septiembre de 1959, "B. O. del E." de 20 de octubre) 1339
Cuadro sinóptico de la Enseñanza Laboral en el conjunto de las distintas ramas de Enseñanza 1344

Séptimo

DE LAS MATRICULAS Y TASAS ACADEMICAS

Matrículas y Tasas Académicas correspondientes al Bachillerato Laboral (O. M. de 27 de enero de 1953) 1344
Tasas por compulsa de documentos, derechos de Oposiciones, convalidación de estudios, expedición de certificados y otros (Decreto de 23 de septiembre de 1959, "B. O. del E." del 26)..... 1347
Tasas por expedición de Títulos, Certificados y Diplomas (Decreto de 23 de septiembre de 1959, "B. O. del E." del 29) 1351
Tarifas 1353
Matrículas y tasas de los alumnos de Centros no estatales (Resolución de 21 de enero de 1959, "B. O. del E." de 14 de febrero)..... 1357
Tasas Académicas en el Bachillerato Laboral (Circular de 1 de febrero de 1960) 1359

APENDICE NUM. 1

VIVIENDAS

Normas para la elección y distribución de viviendas entre el Profesorado de Enseñanza Laboral (Orden de 13 de abril de 1957, "B. O. del M. E. N." de 23 de mayo) 1365
Circular de 13 de febrero de 1959, complementando la anterior..... 1367

APENDICE NUM. 2

PARTICIPACION EN LAS TASAS DE FORMACION PROFESIONAL INDUSTRIAL

Organismos beneficiarios (O. M. de 4 de febrero de 1959, "B. O. del E." del 16) 1369

APENDICE NUM. 3

PROFESORADO

Decreto de 18 de diciembre de 1953, "B. O. del E." del 29, por el que se modifican y completan las plantillas de los Centros 1373
Decreto de 3 de marzo de 1956, "B. O. del E." del 19, dando nueva redacción a los artículos 3.° y 4.° del Decreto de 26 de mayo de 1950 sobre plantillas de los Centros, modificado por el anterior... 1375
Orden de 28 de marzo de 1957 ("B. O. del E." de 23 de mayo), reglamentando la situación administrativa de los Profesores que pasan a desempeñar plazas distintas a las de su primer nombramiento... 1377
Orden de 26 de abril de 1957 ("B. O. del E." de 28 de junio), facultando a la Dirección General de Enseñanza Laboral para fijar los plazos posesorios cuando las necesidades del servicio lo aconsejen 1379
O. M. de 16 de mayo de 1957 ("B. O. del E." de 8 de junio), regulando la percepción de gratificaciones del Profesorado de Enseñanza Laboral en razón al número de clases y acumulación de disciplinas 1381
O. M. de 21 de junio de 1957 ("B. O. del E." del 25), por la que se regulan los nombramientos de los Profesores auxiliares..... 1383

APENDICE NUM. 4

CURSOS MONOGRAFICOS

O. M. de 30 de abril de 1957, relativa a la organización de Cursos Monográficos 1385
O. M. de 13 de diciembre de 1957 ("B. O. del E." de 13 de enero de 1958), dando normas para realizar Cursos Monográficos y de Extensión Cultural en los Institutos Laborales 1387
Resolución de 28 de julio de 1958 ("B. O. del E." de 18 de agosto), dando normas para la organización de dichos cursos 1389

COMISIONES PROVINCIALES DE SERVICIOS TECNICOS

Decreto 796/1961, de fecha 8 de mayo ("B. O. del E." del 13), regulando las Comisiones delegadas de las provinciales de Servicios Técnicos 1391

INDICE GENERAL

TOMO I

SECCION PRIMERA

	Págs.
Dedicatoria a S. E. el Jefe del Estado Español	XI
El Primer Presidente del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional	XIII
PRÓLOGO: *¿Qué es la Enseñanza Media y Profesional?*	XV
Ley de Bases de la Enseñanza Media y Profesional (16 de julio de 1949)	1
Disposiciones para el desarrollo de la Ley de Bases	15

I

PATRONATOS

Reglamento de los Patronatos (O. M. de 30 de diciembre de 1949)..... 19

Disposiciones que amplían o modifican el Reglamento de 30 de dibre de 1949:

Decreto-Ley de 27 de julio de 1951 por el que se crea la Dirección General de Enseñanza Laboral 31

O. M. de 5 de octubre de 1951 señalando las funciones del Director General de Enseñanza Laboral como Vicepresidente del Pleno y Presidente de la Comisión Permanente del Patronato Nacional 33

Ley de 14 de julio de 1954 reorganizando la constitución del Patronato Nacional y otorgándole personalidad jurídica..... 35

Págs.

O. M. de 14 de marzo de 1955 incorporando nuevos miembros a la Comisión Permanente del Patronato Nacional 37
O. M. de 19 de julio de 1955 sobre Comisiones o Ponencias especiales 37
Reglamento de los Patronatos Provinciales de Enseñanza Media y Profesional de 4 de octubre de 1954 39
Decreto 746/1961 de 8 de mayo ("B. O. del E." del 13), por el que se regulan las Comisiones Delegadas de las Comisiones Provinciales de Servicios Técnicos 41

Régimen económico de los Patronatos:

Cooperación económica de las Entidades locales (O. M. de 7 de diciembre de 1953) 87
O. M. de 17 de junio de 1957 puntualizando la anterior 88
Circular número 62, de 25 de noviembre de 1954, refundiendo las disposiciones sobre presupuestos y régimen económico de los Patronatos Provinciales y Centros de Enseñanza Media y Profesional 55
Modelo de presupuesto para los Patronatos Provinciales 64
Circular número 70, de 15 de junio de 1955, por la que se puntualizan las normas contenidas en la Circular número 62..... 69
Circular número 74, de 14 de noviembre de 1955, dando normas sobre la confección de presupuestos de los Patronatos Provinciales de Enseñanza Media y Profesional 75
Circular de 10 de diciembre de 1958 por la que se ajusta el modelo de presupuestos a la nueva sistemática regulada con carácter general por la O. M. de Hacienda de 26 de julio de 1957. 79
O. M. de 23 de mayo de 1958 por la que se regula el procedimiento para la concesión de subvenciones a los Centros no oficiales de Formación Profesional Industrial 91
O. M. de 19 de agosto de 1958 sobre garantías en la aplicación de subvenciones a Centros no oficiales de Formación Profesional Industrial 101

Creación, distribución y organización de los Centros de Enseñanza Media y Profesional:

Plan general de distribución y creación de Institutos Laborales (Decreto de 23 de diciembre de 1949) 107
Circular de 17 de enero de 1950 dando normas a los Patronatos Provinciales sobre los requisitos para la creación de Centros... 111
Relación de los Centros estatales de Enseñanza Media y Profesional hoy en funcionamiento 115
A) De modalidad Agrícola y Ganadera 115

Págs.

B) De modalidad Industrial y Minera 116
C) De modalidad Marítimo y Pesquera 117
D) De modalidad Administrativa 117
Centros oficiales en los cuales se cursa el Bachillerato Laboral Superior 118
Reglamento general de los Centros de Enseñanza Media y Profesional 121
O. M. de 3 de noviembre de 1953 por la que se aprueba dicho Reglamento 123
Reglamento general de los Centros (texto) 124
O. M. de 13 de octubre de 1960 por la que se modifica el artículo 189 del Reglamento general 183
Decreto de 26 de julio de 1956 autorizando la transformación o supresión de actividades de los Centros de Enseñanza Media y Profesional 185
Programa Oficial de Necesidades, Condiciones Técnicas y Características Generales que deben reunir los proyectos para Centros de Enseñanza Media y Profesional, Campos de Prácticas Agrícolas anexos a los mismos y Centros de Formación Profesional Industrial 189
Pliego de condiciones generales para las obras de Construcciones Civiles a cargo del Ministerio de Educación Nacional..... 237
Circular de 9 de noviembre de 1960 sobre colocación de rótulos y banderas en las fachadas de los Centros 265

II

ENSEÑANZAS PRACTICAS E INSTITUCIONES CIRCUNESCOLARES

Campos de Prácticas Agrícolas 271

Circular número 19, de 5 de mayo de 1952, sobre Campos de experimentación agrícola 273
Circular número 38, de 4 de diciembre de 1952, sobre las condiciones generales de los Campos de Prácticas 277
Circular número 51, de 23 de octubre de 1953, sobre necesidades mínimas de las instalaciones 280
Normas para las instalaciones de los Campos de Prácticas Agrícolas (Orden de 20 de julio de 1959) 285
Normas para el funcionamiento de los Campos de Prácticas Agrícolas 289
Modelos de fichas para el plan de trabajos 299

Págs.

Circular número 64 sobre selección de los obreros capataces para los Campos de Prácticas Agrícolas 307
Contrato de concesión de viviendas para dichos capataces 310
Utilización de los tractores en transporte de productos y su circulación por carretera 314
Servicio de ayuda al agricultor 316
Venta de los productos agrícolas procedentes de los Campos de Prácticas (normas de 5 de julio de 1957) 321
Mejoras concedidas a los capataces (O. M. de 15 de julio de 1957) 325
Cuestionarios y orientaciones para los Profesores encargados de los Campos de Prácticas Agrícolas (Circular núm. 69) 329
Prestación de maquinaria agrícola (Orden-Circular núm. 84, de 4 de julio de 1957) 347
Alquiler de la maquinaria agrícola (tarifas) 351

Talleres 355

Instalación de los Talleres (Orden de 20 de julio de 1959) 357
Instrucciones sobre los métodos a seguir en las Prácticas de Taller (Circular núm. 16) 361
Prohibición de trabajos que supongan competencia ilícita a la industria privada (O. M. de 26 de febrero de 1957) 363

Laboratorios 367

Instalación de los Laboratorios en los Centros de Enseñanza Media y Profesional (Orden de 20 de julio de 1959) 369

Estaciones meteorológicas 375

Organización y funcionamiento de estas estaciones en los Institutos Laborales (Circular núm. 66) 377
Relación de Centros meteorológicos regionales 378

Emisiones radiofónicas 381

Instrucciones para el desarrollo de las emisiones radiofónicas en los Centros de Enseñanza Media y Profesional de modalidad Agrícola-ganadera (Orden de 30 de enero de 1957) 383
Idem íd. en los Centros de modalidad Industrial (Orden de 17 de enero de 1957) 387
Idem íd. en los Centros de modalidades Marítimo-pesquera (Orden de 14 de febrero de 1957) 389

Págs.

Cine educativo 393

Organización del servicio de cine, educativo en los Institutos Laborales (O. M. de 22 de diciembre de 1956) 395

Cantinas y comedores escolares 399

Instalación de cantinas o comedores escolares (O. M. de 30 de abril de 1957) 401

Libros de texto 405

Decreto de 1 de julio de 1955, por el que se reglamenta la selección de libros de texto para las Enseñanzas Medias 407
Instrucciones para cuando la selección en concurso se declare desierto (Orden de 27 de noviembre de 1957) 413

Cursos monográficos .....

O. M. de 30 de abril de 1957, sobre organización de estos cursos.
O. M. de 13 de diciembre de 1957 ("B. O. del Estado" de 13 de enero de 1958) dando normas para realizar cursos monográficos en los Centros de Formación Profesional Industrial..... 1385
Resolución de 28 de julio de 1958 ("B. O. del Estado" de 18 de agosto) por la que se regula las normas para realizar cursos monográficos en los Centros de Enseñanza Media y Profesional. 1389

III

PROFESORADO

Selección del Profesorado 419

Bases XI y XII de la Ley de 16 de julio de 1949 419
Decreto de 26 de mayo de 1950 sobre selección del Profesorado. 420
Decreto de 18 de diciembre de 1953 sobre modificación de plantillas 1373
Decreto de 5 de mayo de 1954, reformado por otro de 11 de marzo de 1955, regulando la situación de los Profesores de Institutos Laborales 1377
Decreto de 3 de marzo de 1956 ("B. O. del Estado" del 19), por el que se da nueva redacción a determinados artículos del de 26 de mayo de 1950 1375

Págs.

O. M. de 28 de marzo de 1957 ("B. O. del Estado" del 23 de mayo), sobre situación administrativa de los Profesores que pasan a desempeñar plazas distintas a las de su primer nombramiento. 1377
O. M. de 26 de abril de 1957 ("B. O. del Estado" del 28 de junio), relativa a plazos posesorios 1379
O. M. de 16 de mayo de 1957 ("B. O. del Estado" del 8 de junio), por la que se regula la percepción de gratificaciones extraordinarias por acumulación de enseñanzas 1381
O. M. de 12 de junio de 1957 ("B. O. del Estado" del 25), relativa a nombramientos de Profesores Auxiliares 1383
Orden de 30 de noviembre de 1957, por la que se regula la prórroga de nombramiento por un segundo quinquenio 431
O. M. de 7 de octubre de 1960, regulando la concesión de licencias para concurrir a oposiciones docentes 433
Resolución de 17 de mayo de 1960 aprobando los cuestionarios para el concurso-oposición a plazas de profesores numerarios. 435

Instituciones de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral... 465

Decreto de 14 de marzo de 1952 por el que se crean las Instituciones de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral 467
Decreto 1.741/1.959, de 23 de septiembre, por el que se estructuran las funciones de la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral 469
Actividades de la Institución de Formación del Profesorado 473

IV

VIVIENDAS DEL PROFESORADO

Decreto de 22 de mayo de 1953 sobre construcción de viviendas destinadas al Profesorado de los Centros de Enseñanza Media y Profesional 483
Circular número 52, de fecha 6 de noviembre de 1953, en la que se transcribe a los Alcaldes, Arquitectos y Secretarios Técnicos de los Patronatos Provinciales el Decreto anterior 485
Instrucciones de noviembre de 1955, dirigidas a los Arquitectos directores de viviendas para el Profesorado de Enseñanza Laboral, sobre módulos de construcción 487
Circular número 61, de 20 de septiembre de 1954, sobre condiciones de los solares para edificar las viviendas del Profesorado. 489
Estado de la construcción de viviendas para los Profesores de Enseñanza Media y Profesional en 31 de diciembre de 1960 493

PROTECCION ESCOLAR

Págs.

Resumen de la legislación vigente sobre protección escolar para conocimiento general de los Centros docentes, padres de familia y alumnos 497
Circular de la Comisaría de Protección Escolar y Asistencia Social de 3 de mayo de 1960, con el texto refundido de la reglamentación del concurso de becas para 1960-61 505
Anexo de la Orden de 28 de abril de 1960, citada en la Circular anterior 519

APENDICES

Núm. 1.—Composición actual del Pleno del Patronato Nacional de Enseñanza Media y Profesional, y de su Comisión Permanente 557
Núm. 2.—Junta de Servicios de la Dirección General de Enseñanza Laboral 560
Núm. 3.—Servicios de la Dirección General de Enseñanza Laboral y del Patronato Nacional 561

Dirección General 561

A) Servicios Técnicos Administrativos:

a) Sección de Enseñanza Laboral 561
b) Sección de Construcciones Laborales 562
c) Intervención y Contabilidad 563

B) Asesorías Técnicas 563

Núm. 4.—Relación de Centros privados oficialmente reconocidos para impartir el Bachillerato Laboral en sus distintas modalidades y grados 564
Advertencia final y guión de las materias incluídas en la Sección segunda de este tomo I 569

TOMO I

SECCION SEGUNDA

PLANES DE ESTUDIO

Primero

DEL BACHILLERATO LABORAL ELEMENTAL

Págs.

Decreto de 21 de diciembre de 1956, sobre ingreso, planes de estudio y pruebas finales 601
Cuadros horarios del Bachillerato Laboral Elemental 613

Cuestionarios del Bachillerato Laboral Elemental y orientaciones metodológicas.

(O. M. de 23 de agosto de 1956.)

Ciclo matemático:

Cuestionarios 621
Orientaciones metodológicas generales 624
Orientaciones metodológicas especiales 625

Ciclo de Lenguas:

Español 627
Inglés (3.°, 4.° y 5.° curso) 657
Francés (3.° y 4.° curso) 658

Ciclo de Geografía e Historia:

Conocimientos generales de Geografía e Historia de España..... 663
Geografía general y descriptiva Universal 665

Págs.

Historia Universal y de España, antigua y media 666
Historia Universal y de España, moderna y contemporánea..... 667
Geografía Económica aplicada a la Agricultura y Ganadería..... 668
Geografía Económica aplicada a la Industria 670
Geografía Económica del Mar 672
Seminario de estudios comarcales 674

Ciclo de Ciencias de la Naturaleza:

A) *Modalidad Agrícola-ganadera:*

Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales..... 675
Nociones de Física y Química 678
Física y Química 679
Física y Química aplicadas 681
Procesos y ensayos de industrialización Agropecuaria..... 682
Orientaciones metodológicas 683

B) *Modalidad Industrial-minera:*

Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales..... 684
Ciencias Naturales y elementos de Física y Química..... 684
Física y Química aplicadas 686
Mecánica, Termología y nociones de Termotecnia..... 687
Mecánica, Electrología y nociones de Electrotecnia..... 688

C) *Modalidad Marítimo-pesquera:*

Conocimiento elemental de las Ciencias Naturales..... 689
Nociones de Física y Química 689
Física y Química 691
Física y Química aplicadas (4.° curso) 692
Física y Química aplicadas (5.° curso) 693

Ciclo especial:

A) *Modalidad Agrícola-ganadera:*

Organografía vegetal y animal, y sus prácticas..... 695
Agronomía y sus prácticas 696
Prácticas de Mecánica Agrícola 698
Observaciones meteorológicas 698
Cultivos 699
Patología vegetal 699
Industrias Fitógenas 700

Págs.

Prácticas de cultivos 702
Prácticas de Patología vegetal 703
Prácticas de Mecánica Agrícola 703
Prácticas de Industrias Fitógenas 704
Ganadería (5.° curso) 704
Patología animal 705
Industrias Zoógenas 705
Prácticas de ganadería 707
Prácticas de Patología animal 708
Prácticas de Industrias Zoógenas 708
Nociones de Economía Agrícola 708
Nociones de Contabilidad Agrícola 709
Orientaciones metodológicas 709

B) *Modalidad Industrial-minera:*

Cultura industrial (3.° curso) 713
Cultura industrial (4.° curso) 714
Cultura industrial (5.° curso) 715
Orientaciones metodológicas 717

C) *Modalidad Marítimo-pesquera:*

Nociones de Meteorología marítica y Oceanografía..... 719
Nociones de Contabilidad Naval y Mecánica del buque..... 720
Naciones de Pesca y Economía 721
Nociones de Orgánica Naval y Legislación marítima y de pesca 722
Nociones de Contabilidad 723
Máquinas 724
Elementos de Náutica y de Maniobras 725
Orientaciones metodológicas 726
Prácticas Marítimo-pesqueras (Resolución de 6 de febrero de 1958, "B. O. E." de 17 de marzo) 727

Ciclo de Formación Manual:

Dibujo (1.° y 2.° curso) 731
Dibujo (Modalidad Agrícola-ganadera) 732
Dibujo (Modalidad Industrial-minera) 733
Dibujo (Modalidad Marítimo-pesquera) 734
Orientaciones metodológicas 736

Tecnología y Taller:

Trabajos Manuales 737

1425

Págs.

Tecnología (2.º curso) 737
Tecnología (3.º curso) 738
Tecnología (4.º y 5.º curso) 739
Taller 740
Prácticas del Ciclo Especial para la Modalidad Agrícola-ganadera). 741
Orientaciones metodológicas 741

Formación religiosa:

(Orden de 14 de mayo de 1957.)
Observaciones y normas metodológicas generales 745
Cuestionarios (1.º curso) 747
Normas metodológicas para el 1.º curso 749
Cuestionarios (2.º curso) 747
Normas metodológicas para el 2.º curso 752
Cuestionarios (3.º curso) 752
Normas metodológicas para el 3.º curso 753
Cuestionarios (4.º curso) 753
Normas metodológicas para el 4.º curso 754
Cuestionarios (5.º curso) 755
Normas metodológicas para el 5.º curso 756

Formación Político Social:

(Resolución de 18 de diciembre de 1959, "B. O. E." de 20 de enero de 1960.)
Primer curso 757
Segundo curso 762
Tercer curso 765
Cuarto curso 768

Economía Social:

Modalidad Agrícola-ganadera 774
Modalidad Industrial-minera 772
Modalidad Marítimo-pesquera 770

Segundo

DEL BACHILLERATO LABORAL SUPERIOR

Creación del Bachillerato Laboral Superior (Decreto de 6 de julio de 1956, "B. O. E." de 17 de agosto) 781
Horario de Enseñanzas Generales para todas las especialidades (Orden de 8 de julio de 1960) 783
Cuadro horario 785

Planes de estudios, cuestionarios y orientaciones metodológicas:

Nota aclaratoria 789

A) *Estudios comunes a todas las Modalidades:*

Primer curso:

Lengua Española 793
Inglés 794
Francés 794
Geografía Económica 795
Orientaciones metodológicas 796
Geometría Analítica y Cálculo 796
Física General y aplicada 797
Química General y aplicada 799
Contabilidad y nociones de organización de Empresas... 801
Derecho Laboral y Seguridad Social 802
Religión 803
Formación del Espíritu Nacional 804

Segundo curso:

Lengua Española 806
Francés 806
Geografía Económica 807
Matemáticas 808
Física General y aplicada 809
Química General y aplicada 810
Contabilidad y nociones de organización de Empresas... 812
Derecho Laboral y Seguridad Social 813
Religión 814

Págs.

B) *Estudios comunes a todas las especialidades de una misma Modalidad:*

a) *Para la Modalidad Agrícola-ganadera:*

Historia de la Agricultura y de la Ganadería..... 817

b) *Para la Modalidad Industrial-minera:*

Inglés 821
Historia de la Industria y de la Minería 823
Prácticas especiales de Física General y aplicada... 824
Prácticas especiales de Química General y aplicada 824
Prácticas especiales de Química General y aplicada (2.° curso) 825

c) *Para la Modalidad Marítimo-pesquera:*

Historia del Mar 829
Estudio Geoeconómico de la Industria conservera del pescado 830

C) *Estudios específicos para cada una de las especialidades derivadas de cada Modalidad:*

1.° *Modalidad Agrícola-ganadera:*

a) *Mecánicos agrícolas:*

Tecnología ("B. O. del M. E. N." de 21 de enero de 1957) 833
Prácticas de Taller y de campos 840
Dibujo 841
Tecnología (2.° curso) 842
Prácticas de Taller y de campos 851
Dibujo 852
Cuadro horario 853

b) *Técnicos en plagas del campo* ("B. O. del M. E. N." de 21 de enero de 1957):

Técnica Agropecuaria 857
Prácticas de campo y Taller ("B. O. del M. E. N." de 4 de febrero de 1957) 862
Dibujo 864

Págs.

Tecnología (2.° curso) 865
Prácticas de campo y Taller (2.° curso) 871
Dibujo 872
Cuadro horario 873

c) *Enología* ("B. O. E." de 29 de marzo de 1958 y "B. O. del M. E. N." de 2 de junio del mismo año):

Prácticas especiales de Química General y aplicada 877
Tecnología 877
Dibujo 882
Prácticas especiales de Taller 883
Estudio Geoeconómico del viñedo (2.° curso)..... 884
Prácticas de este estudio 886
Bibliografía 886
Prácticas especiales de Química General y aplicada (2.° curso) 889
Tecnología (2.° curso) 890
Prácticas 893
Orientaciones metodológicas 894
Bibliografía 895
Dibujo aplicado a la Enología 895
Prácticas de Taller (2.° curso) 896

d) *Industrias Lácteas* (Orden de 26 de julio de 1960):

Cuadro horario 899
Temas especiales de Química General y aplicada (1.° curso) 901
Tecnología 902
Orientaciones metodológicas 903
Bibliografía 904
Dibujo aplicado a esta especialidad 904
Prácticas de Taller 905
Geografía Económica aplicada a las Industrias Lácteas (2.° curso) 906
Prácticas especiales de Química General y aplicada (2.° curso) 907
Tecnología (2.° curso) 907
Dibujo aplicado (2.° curso) 909
Prácticas de Taller (2.° curso) 910

Págs.

e) *Conservas vegetales* (Orden de 8 de julio de 1960, "B. O. del E." del 27):

Orden de 8 de julio de 1960 aprobando el plan de estudios 913
Cuadro horario 914
Temas especiales de Química General y aplicada... 916
Tecnología (1.º curso) 916
Orientaciones metodológicas 919
Bibliografía 920
Dibujo aplicado a esta especialidad 920
Prácticas de Taller 921
Geografía Económica aplicada a las conservas vegetales (2.º curso) 922
Prácticas especiales de Química General y aplicada (2.º curso) 923
Tecnología (2.º curso) 924
Orientaciones metodológicas 927
Bibliografía 928
Dibujo aplicado (2.º curso) 929
Prácticas de Taller (2.º curso) 929

f) *Horticultura y Floricultura:*

O. M. de 16 de enero de 1961 ("B. O. del E." de 7 de febrero), aprobando el plan de estudios..... 933
Cuadro horario 934
Prácticas de Química General y aplicada (1.º curso) 936
Técnica hortícola 936
Orientaciones metodológicas 941
Dibujo aplicado a esta especialidad 941
Prácticas de Taller 942
Economía y Contabilidad 942
Derecho Laboral y Seguridad Social 944
Geografía Económica aplicada a esta especialidad (2.º curso) 945
Orientaciones metodológicas 946
Prácticas especiales de Química General y aplicada (2.º curso) 947
Técnica hortícola (2.º curso) 948
Orientaciones metodológicas 956
Bibliografía 957
Dibujo aplicado (2.º curso) 957
Prácticas de Taller (2.º curso) 959

Págs.

Contabilidad y nociones de organización de Empresas (2.° curso) 959
Orientaciones metodológicas 960

g) *Cultivos Tropicales y Ecuatoriales* (Orden de 21 de febrero de 1961, "B. O. del E." de 4 de abril):

Plan de estudios y cuadro horario 963
Tecnología (1.° curso) 965
Orientaciones metodológicas 969
Bibliografía 970
Dibujo aplicado a esta especialidad 970
Prácticas de Taller 971
Economía y Contabilidad 972
Geografía Económica aplicada a esta especialidad. 973
Tecnología (2.° curso) 976
Orientaciones metodológicas 979
Bibliografía 980
Dibujo aplicado (2.° curso) 981
Prácticas de Taller (2.° curso) 982

2.° *Modalidad Industrial:*

a) *Mecánica y Electricidad del Automóvil:*

Plan de estudios y cuadro horario 985
Materiales de la Industria del Automóvil 986
Tecnología (1.° curso) 988
Prácticas de Taller 990
Orientaciones metodológicas 990
Dibujo aplicado a esta especialidad 991
Tecnología (2.° curso) 992
Prácticas de Taller (2.° curso) 993
Geoeconomía de los Transportes (2.° curso)..... 993
Orientaciones metodológicas 996
Bibliografía 996
Cultura Industrial (2.° curso) 998

b) *Torneros Fresadores* ("B. O. del M. E. N." de 21 de marzo de 1957):

Materiales industriales 1003
Metalurgia 1003
Contabilidad industrial 1004
Mejora de métodos de trabajo 1004
Normalización 1004

Págs.

Patentes y Marcas 1004
Tecnología Mecánica 1005
Orientaciones metodológicas 1006
Dibujo aplicado a esta especialidad 1007
Cultura Industrial (2.° curso) 1008
Metalografía (2.° curso) 1008
Soldadura 1008
Economía Industrial 1008
Plan y control de la producción 1008
Relaciones Sociales 1009
Incentivos Sociales 1009
La automatización 1009
Estadística 1009

c) *Electrónica* ("BB. OO. del E." de 15 de julio de 1959 y 4 de febrero de 1961):

O. M. de 1 de diciembre de 1960, modificando el plan de estudios, horario y algunos Cuestionarios de Electrónica 1013
Plan de estudios y Cuadro horario 1014
Inglés (1.° curso) 1015
Complementos de Física 1015
Higiene y Seguridad en el Trabajo 1017
Electricidad 1017
Electrónica 1019
Prácticas de Laboratorio 1022
Prácticas de Taller 1024
Dibujo aplicado a esta especialidad 1025
Transmisión-recepción 1026
Orientaciones metodológicas 1026
Inglés (2.° curso) 1028
Química General y aplicada 1028
Orientaciones metodológicas 1029
Radiocomunicaciones 1030
Televisión 1031
Radioayudas a la Navegación y Equipos especiales. 1032
Aplicaciones de la Electrónica a la Industria General 1033
Prácticas de Laboratorio, montaje y reparación de Equipos 1034
Dibujo aplicado (2.° curso) 1035
Transmisión-recepción (2.° curso) 1036
Cultura Industrial 1037
Geografía Económica aplicada 1038

Págs.

Derecho Laboral y Seguridad Social 1039
Economía, Contabilidad y organización de Empresas 1039
Orientaciones metodológicas 1042
Relación del material necesario para estas Enseñanzas con su costo aproximado 1043
O. M. de 9 de diciembre de 1960, por la que se estructuran los estudios de Electrónica y Automovilismo del Bachillerato Laboral Superior y de F. P. I. 1047

3.° *Modalidad Marítimo-pesquera:*

a) *Conserveros Frigoristas* ("B. O. del E." de 30 de junio de 1958):

Cuadro horario 1051
Prácticas especiales de Física General y aplicada. 1052
Temas especiales de Química General y aplicada. 1053
Tecnología 1053
Técnica del Frío 1054
Instrucciones metodológicas 1054
Prácticas de Taller 1055
Dibujo aplicado 1055
Instrucciones metodológicas 1055
Temas especiales de Derecho Laboral y Seguridad Social 1056
Inglés (2.° curso) 1057
Estudio Geoeconómico de la Industria Conservera del pescado 1058
Prácticas especiales de Química General y aplicada 1058
Tecnología 1059
Técnica de la conservación por el frío 1060
Dibujo aplicado a Instalaciones frigoríficas..... 1060
Prácticas de Taller 1061
Prácticas Marítimo-pesqueras 1061
Contabilidad y nociones de organización de Empresas 1062
Instrucciones metodológicas 1062

b) *Cultivos y Aprovechamientos del Mar:*

O. M. de 9 de agosto de 1957 ("B. O. del E." del 15), aprobando el plan de estudios 1065

Págs.

Plan de estudios y Cuadro horario 1066
Climatología y Oceanografía 1069
Cetáreos y aprovechamiento de Esteros y Mares interiores 1070
Industrialización de las algas marinas y cultivo de esponjas 1071
Nociones de Biología Marina 1071
Nociones de Técnica del frío 1072
Hidrografía y Planctología 1073
Biología de las Ostras y Ostricultura 1074
Biología del Mejillón y Miticultura 1076
Nociones de Bioquímica y Bacteriología 1077
Nociones de Técnica conservera 1077
Estudio Geoeconómico de los aprovechamientos que ofrece el litoral marítimo 1078
O. M. de 7 de febrero de 1959, aprobando cuestionarios de Dibujo y prácticas marítimas de esta especialidad 1079
Dibujo aplicado a esta especialidad (1.° curso)..... 1080
Dibujo aplicado a esta especialidad (2.° curso)..... 1081
Orientaciones metodológicas 1081
Prácticas marítimas y de Laboratorio ("B. O. del E." de 31 de marzo de 1959) 1083
Orientaciones metodológicas generales 1085
Orientaciones metodológicas especiales 1085
Orden de 14 de junio de 1958, estableciendo Normas metodológicas y prácticas marítimas y de Laboratorio de esta especialidad 1087

Tercero

DE LAS ENSEÑANZAS FEMENINAS

Págs.

Decreto de 23 de agosto de 1957 ("B. O. del E." de 18 de septiembre), estableciendo el plan de estudios para el Bachillerato Laboral Femenino 1095
Cuadros sinópticos de los planes de estudios para este Bachillerato... 1101
Orden de 12 de diciembre de 1957, estableciendo las condiciones para implantar el Bachillerato Laboral Femenino 1106
O. M. de 20 de febrero de 1961, aprobando los cuestionarios..... 1111

Págs.

Cuestionarios del Ciclo de Formación Manual (Modalidad Agrícola-ganadera) 1112
Cuestionarios del Ciclo de Formación Manual (Modalidad Industrial-minera) 1121

Cuarto

DEL BACHILLERATO LABORAL DE MODALIDAD ADMINISTRATIVA

Págs.

Plan de estudios (Decreto de 5 de septiembre de 1958) 1131

Cuestionarios:

Matemáticas 1135
Orientaciones metodológicas 1138
Lengua Española 1144
Orientaciones metodológicas 1155
Consideraciones generales 1157
Ejemplos de temas para ejercicios de redacción 1158
Inglés 1161
Orientaciones metodológicas 1162
Geografía e Historia 1165
Orientaciones metodológicas 1171
Ciencias de la Naturaleza 1173
Orientaciones metodológicas para el 2.° y 3.° curso 1180
Orientaciones metodológicas para el 4.° curso 1181
Derecho Usual y Nociones de Economía 1183
Orientaciones metodológicas 1185
Organización y prácticas de Oficina 1186
Orientaciones metodológicas 1187
Dibujo 1189
Orientaciones metodológicas 1190
Mecanografía 1191
Orientaciones metodológicas 1192
Taquigrafía 1195
Orientaciones metodológicas 1196
Religión 1198
Orientaciones metodológicas 1208
Cuadros sinópticos del plan de estudios y distribución horaria..... 1211

Quinto

DE LOS EXAMENES PARCIALES Y PRUEBAS FINALES DEL BACHILLERATO LABORAL

Págs.

Decreto de 21 de diciembre de 1956 ("B. O. del E." de 24 de enero de 1957), estableciendo las pruebas de examen 1215
Decreto de 11 de abril de 1958 ("B. O. del E." del 29), estableciendo la prueba final 1219
O. M. de 17 de julio de 1957 ("B. O. del E." del 24), dando instrucciones para el examen final 1221
Normas de 24 de mayo de 1960 ("B. O. del E." de 7 de junio)..... 1229
Instrucciones de 13 de junio de 1960 ("B. O. del E." del 25), sobre la prueba final del Bachillerato Laboral Elemental de Modalidad Administrativa 1239
Instrucciones de 21 de junio de 1960 ("B. O. del E." de 4 de julio), sobre el examen final del Bachillerato Laboral Superior..... 1247
O. M. de 29 de agosto de 1960 ("B. O. del E." de 7 de septiembre), sobre Obligación del Profesorado de participar en los Tribunales de Reválida 1258
Consideraciones sobre los resultados de los exámenes de Reválida del Bachillerato Laboral Elemental y Superior 1260

Sexto

COORDINACION DE LAS ENSEÑANZAS DEL BACHILLERATO LABORAL CON LAS OTRAS RAMAS DOCENTES

Págs.

Convalidaciones de estudios entre las diversas Modalidades del Bachillerato Laboral (O. M. de 29 de abril de 1957) 1260
Cuadro de convalidaciones de la Modalidad Agrícola-ganadera a la Industrial-minera 1270
Idem íd. de la Modalidad Industrial-minera a la Agrícola-ganadera. 1271
Idem íd. de la Modalidad Agrícola-ganadera a la Marítimo-pesquera 1272
Idem íd. de la Modalidad Marítimo-pesquera a la Agrícola-ganadera 1273

Págs.

Idem íd. de la Modalidad Industrial-minera a la Marítimo-pesquera 1274
Idem íd. de la Modalidad Marítimo-pesquera a la Industrial-minera 1275
Convalidación de estudios entre los Bachilleratos Laboral y de Enseñanza Media (Decreto de 10 de enero de 1958, "B. O. del E." del 30) 1277
Convalidación de estudios entre el Bachillerato Laboral de Modalidad Administrativa y el de Enseñanza Media (Decreto de 24 de octubre de 1958, "B. O. del E." de 20 de noviembre) 1281

COORDINACION DE LAS ENSEÑANZAS MEDIAS

Cursos de adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Bachilleres Laborales (Decreto de 6 de julio de 1956, "B. O. del E." de 11 de agosto) 1285
Extensión de la Enseñanza Media (Decreto de 26 de julio de 1956, "B. O. del E." de 13 de agosto) 1287
Plan de estudios para el curso de Transformación (O. M. de 24 de abril de 1957, "B. O. del E." de 13 de mayo) 1289
Resolución de 24 de abril de 1957 ("B. O. del E." de 13 de mayo), desarrollando la O. M. anterior 1291
Plan de estudios y cuestionarios del curso de Adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Laborales de Modalidad Administrativa (O. M. de 11 de noviembre de 1958) 1295
Resolución de 11 de noviembre de 1958 ("B. O. del E." de 8 de diciembre), desarrollando la O. M. anterior 1296
Plan de estudios del curso de Adaptación a Bachilleratos Elementales de Modalidad Administrativa ("B. O. del E." de 10 de diciembre de 1958) 1299
Plan de estudios y cuadro horario del curso de Adaptación para transformar Bachilleres Elementales en Laborales de las distintas Modalidades (O. M. de 18 de junio de 1959, "B. O. del E." de 31 de agosto) 1323
El Bachillerato Laboral y los estudios del Magisterio (Decreto de 3 de mayo de 1953) 1327
El Bachillerato Laboral y las Escuelas de Náutica y Máquinas (O. M. de 19 de enero de 1954) 1329
El Bachillerato Laboral y los estudios de Ayudantes Sanitarios (O. M. de 4 de julio de 1955, "B. O. del E." de 2 de agosto) 1330
El Bachillerato Laboral y la Carrera de Comercio (O. M. de 4 de marzo de 1957, "B. O. del E." del 14) 1333
El Bachillerato Medio (O. M. de 29 de septiembre de 1959, "B. O. del E." de 20 de octubre) 1334

Págs.

Curso selectivo de iniciación en las Escuelas Técnicas de Grado Medio ("B. O. del E." de 8 de abril de 1960) 1337
El Bachillerato Laboral y las Escuelas Técnicas Superiores de Arquitectura e Ingeniería (O. M. de 29 de septiembre de 1959, "B. O. del E." de 20 de octubre) 1339
Cuadro sinóptico de la Enseñanza Laboral en el conjunto de las distintas ramas de Enseñanza 1344

Séptimo

DE LAS MATRICULAS Y TASAS ACADEMICAS

Matrículas y Tasas Académicas correspondientes al Bachillerato Laboral (O. M. de 27 de enero de 1953) 1344
Tasas por compulsa de documentos, derechos de Oposiciones, convalidación de estudios, expedición de certificados y otros (Decreto de 23 de septiembre de 1959, "B. O. del E." del 26)..... 1347
Tasas por expedición de Títulos, Certificados y Diplomas (Decreto de 23 de septiembre de 1959, "B. O. del E." del 29) 1351
Tarifas 1353
Matrículas y tasas de los alumnos de Centros no estatales (Resolución de 21 de enero de 1959, "B. O. del E." de 14 de febrero)..... 1357
Tasas Académicas en el Bachillerato Laboral (Circular de 1 de febrero de 1960) 1359

APENDICE NUM. 1

VIVIENDAS

Normas para la elección y distribución de viviendas entre el Profesorado de Enseñanza Laboral (Orden de 13 de abril de 1957, "B. O. del M. E. N." de 23 de mayo) 1365
Circular de 13 de febrero de 1959, complementando la anterior..... 1367

APENDICE NUM. 2

PARTICIPACION EN LAS TASAS DE FORMACION PROFESIONAL INDUSTRIAL

Organismos beneficiarios (O. M. de 4 de febrero de 1959, "B. O. del E." del 16) 1369

APENDICE NUM. 3

PROFESORADO

Decreto de 18 de diciembre de 1953, "B. O. del E." del 29, por el que se modifican y completan las plantillas de los Centros 1373
Decreto de 3 de marzo de 1956, "B. O. del E." del 19, dando nueva redacción a los artículos 3.° y 4.° del Decreto de 26 de mayo de 1950 sobre plantillas de los Centros, modificado por el anterior... 1375
Orden de 28 de marzo de 1957 ("B. O. del E." de 23 de mayo), reglamentando la situación administrativa de los Profesores que pasan a desempeñar plazas distintas a las de su primer nombramiento... 1377
Orden de 26 de abril de 1957 ("B. O. del E." de 28 de junio), facultando a la Dirección General de Enseñanza Laboral para fijar los plazos posesorios cuando las necesidades del servicio lo aconsejen 1379
O. M. de 16 de mayo de 1957 ("B. O. del E." de 8 de junio), regulando la percepción de gratificaciones del Profesorado de Enseñanza Laboral en razón al número de clases y acumulación de disciplinas 1381
O. M. de 21 de junio de 1957 ("B. O. del E." del 25), por la que se regulan los nombramientos de los Profesores auxiliares..... 1383

APENDICE NUM. 4

CURSOS MONOGRAFICOS

O. M. de 30 de abril de 1957, relativa a la organización de Cursos Monográficos 1385
O. M. de 13 de diciembre de 1957 ("B. O. del E." de 13 de enero de 1958), dando normas para realizar Cursos Monográficos y de Extensión Cultural en los Institutos Laborales 1387
Resolución de 28 de julio de 1958 ("B. O. del E." de 18 de agosto), dando normas para la organización de dichos cursos 1389

COMISIONES PROVINCIALES DE SERVICIOS TECNICOS

Decreto 796/1961, de fecha 8 de mayo ("B. O. del E." del 13), regulando las Comisiones delegadas de las provinciales de Servicios Técnicos 1391

INDICE CRONOLOGICO DE LAS PRINCIPALES DISPOSICIONES QUE FIGURAN EN ESTA PUBLICACION

		Págs.
Año 1908		
4 septiembre	R. D. aprobando el Pliego de Condiciones Generales para las Construcciones Civiles	237
Año 1949		
16 julio	Ley de Bases de la Enseñanza Media y Profesional.	1
23 diciembre	Decreto estableciendo el Plan General de distribución y creación de Institutos Laborales	107
30 diciembre	Reglamento de los Patronatos	19
Año 1950		
17 enero	Circular dando normas a los Patronatos Provinciales sobre requisitos para crear Centros	111
26 mayo	Decreto sobre selección del Profesorado (modificado por los de 18 de diciembre de 1953 y 3 de marzo de 1956)	420
Año 1951		
6 abril	O. M. de Obras Públicas sobre la utilización de tractores en transporte de productos y su circulación por carretera	314
27 julio	Decreto-ley por el que se crea la Dirección General de Enseñanza Laboral	31
5 octubre	O. M. señalando las funciones del Director general de Enseñanza Laboral como Presidente del Pleno y Presidente de la Comisión Permanente del Patronato Nacional	33
Año 1952		
14 marzo	Decreto por el que se crean las Instituciones de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral ...	477
20 marzo	Circular núm. 16 dando instrucciones sobre los métodos a seguir en las prácticas de Taller	361

1441

		Págs.
4 diciembre	Circular núm. 38 sobre Campos de Prácticas Agrícolar (derogados los apartados *b), c)* y *d)* del punto 4.°)	277
	Año 1953	
27 enero	O. M. sobre Matrículas y tasas académicas	1344
3 mayo	Decreto sobre el acceso de los Bachilleres Laborales a los estudios del Magisterio	1327
22 mayo	Decreto sobre construcción de viviendas	483
3 noviembre	O. M. por la que se aprueba el Reglamento General de los Centros de Enseñanza Media y Profesional	123
7 diciembre	O. M. sobre cooperación económica de las Entidades Locales	87
18 diciembre	Decreto sobre modificación de plantillas	1373
	Año 1954	
19 enero	O. M. de Educación Nacional y Comercio sobre ingreso en las Escuelas de Náutica de los Bachilleres Laborales	1329
5 mayo	Decreto regulando la situación de los Profesores de Institutos Laborales	1377
14 junio	Ley reorganizando la Constitución del Patronato Nacional y reconociéndole personalidad jurídica.	35
20 septiembre	Circular núm. 61 sobre condiciones que deben reunir los solares para las viviendas del Profesorado	489
4 octubre	O. M. aprobando el Reglamento de los Patronatos Provinciales de Enseñanza Media y Profesional...	39
25 noviembre	Circular núm. 62 sobre presupuestos y régimen económico de dichos Patronatos	55
	Año 1955	
14 marzo	O. M. incorporando nuevos miembros a la Comisión Permanente del Patronato Nacional	37
15 junio	Circular núm. 70 puntualizando las normas contenidas en la núm. 62 de 25 de noviembre de 1954 ...	39
1 julio	Decreto por el que se reglamenta la Selección de libros de texto para las Enseñanzas Medias	407
4 julio	O. M. autorizando el ingreso de los Bachilleres Laborales en las Escuelas de Ayudantes Sanitarios...	1330
19 julio	O. M. sobre Comisiones y ponencias oficiales	37
14 noviembre	Circular núm. 74, relativa a la confección de Presupuestos de los Patronatos Provinciales de Enseñanza Media y Profesional	75

		Págs.
20 noviembre	Instrucciones sobre módulos de construcción para las viviendas del Profesorado	487
Año 1956		
3 marzo	Decreto por el que se da nueva redacción a determinados artículos del de 26 de mayo de 1950 ...	1375
6 julio	Decreto por el que se establece el Bachillerato Laboral Superior	781
6 julio	Decreto sobre coordinación de las Enseñanzas Medias (adaptaciones, transformaciones y convalidaciones)	1285
8 julio	Orden fijando el horario de las enseñanzas específicas para el Bachillerato Laboral Superior	
26 julio	Decreto relativo a la extensión de la Enseñanza Media	1287
26 julio	Decreto autorizando la transformación o supresión de actividades de los Centros de Enseñanza Media y Profesional	185
23 agosto	O. M. sobre cuadros horarios y cuestionarios del Bachillerato Elemental	621
25 octubre	O. M. aprobando los cuestionarios del primer curso del Bachillerato Laboral Superior	793
10 noviembre	Orden de la Dirección General de Enseñanza Laboral sobre el Servicio de Ayuda al Agricultor	316
21 diciembre	Decreto sobre ingreso, planes de estudio y pruebas finales del Bachillerato Elemental (modificado por Decreto de 11 de abril de 1958)	1215
22 diciembre	O. M. sobre organización del Servicio de Cine Educativo	395
Año 1957		
17 enero	Instrucciones para el desarrollo de las emisiones radiofónicas en los Centros de modalidad Industrial	387
30 enero	Idem íd. en los Centros de modalidad Agrícola-ganadera	383
14 febrero	Instrucciones para el desarrollo de las emisiones radiofónicas en los Centros de modalidad Marítimo-pesquera	389
26 febrero	O. M. por la que se prohiben los trabajos que supongan competencia ilícita a la industria privada ...	363
1 marzo	Normas para el funcionamiento de los Campos de prácticas Agrícolas	289

		Págs.
4 marzo	O. M. sobre el acceso de los Bachilleres Laborales a las Escuelas de Comercio	1333
28 marzo	O. M. regulando la situación administrativa de los Profesores que pasen a desempeñar plazas distintas a las de su primer nombramiento	1377
13 abril	Normas para la elección y distribución de las viviendas del Profesorado	1365
24 abril	O. M. por la que se aprueba el plan de estudios para el "Curso de Transformación" y Resolución de igual fecha desarrollando aquélla	1291
26 abril	O. M. relativa a plazos posesorios de los Profesores.	1379
29 abril	O. M. sobre convalidaciones entre las diversas modalidades del Bachillerato Laboral	1260
30 abril	O. M. dando instrucciones para la instalación de Cantinas y Comedores Escolares	401
30 abril	O. M. sobre organización de Cursos Monográficos.	1385
14 mayo	Orden sobre Formación Religiosa	745
16 mayo	O. M. por la que se regula la percepción de gratificaciones extraordinarias por acumulaciones de enseñanzas y desdoblamiento de clases	1381
12 junio	O. M. relativa al nombramiento de Profesores auxiliares	1383
17 junio	O. M. por la que se puntualiza la de 7 de diciembre de 1953, sobre cooperación económica de las Entidades Locales	87
17 junio	O. M. aprobando los cuestionarios de Geografía de segundo curso para las especialidades de "Cultivos y Aprovechamientos del mar", "Conserveros frigoristas", "Mecánicos agrícolas" y "Plagas del campo"	1065
28 junio	Tarifas de alquiler de la maquinaria agrícola	351
4 julio	Circular núm. 84 sobre prestaciones de maquinaria agrícola	347
5 julio	Normas para la venta de los productos agrícolas procedentes de los Campos de prácticas agrícolas...	321
15 julio	O. M. concediendo mejoras a los Capataces agrícolas	325
17 julio	O. M. aprobando las instrucciones para el examen final del Bachillerato Laboral Elemental	1221
9 agosto	O. M. sobre planes de estudios para la especialidad de "Técnicos en cultivos y aprovechamientos del mar"	1065
23 agosto	Decreto relativo al plan de estudios de las Enseñanzas Femeninas	1095

		Págs.
27 noviembre	Orden sobre libros de texto para el Bachillerato Laboral	413
30 noviembre	O. M. reguladora de la concesión de la prórroga de nombramiento a los Profesores por un segundo quinquenio	431
12 diciembre	O. M. determinando las condiciones exigidas para implantar el Bachillerato Laboral Femenino	1106
13 diciembre	O. M. dando normas para la organización de Cursos Monográficos en los Centros de Formación Profesional e Industrial	1387
Año 1958		
10 enero	Decreto relativo a las convalidaciones entre los Bachilleratos Laboral y de Enseñanza Media	1277
11 abril	Decreto por el que se modifica el de 21 de diciembre de 1956, sobre examen y prueba final del Bachillerato Laboral	1219
23 mayo	O. M. reguladora del procedimiento para la concesión de subvenciones a los Centros no oficiales de Formación Profesional e Industrial	91
6 junio	O. M. sobre las enseñanzas de la especialidad "Mecánica y Electricidad del automóvil"	985
14 junio	O. M. aprobando las normas metodológicas para las prácticas marítimas y laboratorio de la especialidad de "Técnicos en Cultivos y aprovechamientos del mar"	1087
17 junio	O. M. por la que se aprueban los cuestionarios de segundo curso de Geografía Económica de la especialidad "Técnicos en Cultivos y aprovechatos del mar"	1078
28 julio	Normas para realizar cursos Monográficos en los Centros de Enseñanza Media y Profesional	1389
19 agosto	O. M. dando normas para la solicitud de subvenciones por los Centros no estatales de Formación Profesional e Industrial	101
5 septiembre	Decreto por el que se establecen el plan de estudios del Bachillerato Laboral, de modalidad Administrativa	1131
24 octubre	Decreto sobre convalidación de estudios entre el Bachillerato Laboral de modalidad Administrativa y el de Enseñanza Media	1281
11 noviembre	Plan de estudios del "Curso de Adaptación" para transformar Bachilleres Elementales en Bachilleres Laborales Elementales de modalidad Administrativa	1295

		Págs.
10 diciembre	Circular por la que se ajusta el modelo de presupuesto a la sistemática regulada con carácter general por O. M. de Hacienda de 26 de julio de 1957	79
11 diciembre	Orden reajustando las tarifas de alquiler de la maquinaria agrícola	351
Año 1959		
21 enero	Resolución sobre matrículas y tasas de los alumnos de los Centros no estatales	1357
1 febrero	Circular sobre tasas académicas en el Bachillerato Laboral	1359
4 febrero	O. M. sobre participación en las tasas de Formación Profesional e Industrial	1369
7 febrero	O. M. determinando los cuestionarios de Dibujo, prácticas marítimas y de laboratorio de la especialidad "Técnicos en Cultivos y aprovechamientos del mar"	1079
13 febrero	Circular complementando las normas de la de 13 de abril de 1957, sobre viviendas del Profesorado...	1367
10 junio	O. M. "rectificada por la de 1 de diciembre de 1960", sobre planes de estudios y cuestionarios de la especialidad de "Electrónica"	1013
18 junio	Plan de estudios para transformar Bachilleres Elementales en Bachilleres Laborales Elementales de las distintas modalidades	1323
20 julio	Resolución aprobando el "Programa oficial de Necesidades, condiciones técnicas y características generales que deben reunir los proyectos para Centros de Enseñanza Media y Profesional, Campos de prácticas agrícolas anexos a los mismos y Centros de Formación Profesional Industrial" ...	189
23 septiembre	Decreto por el que se estructuran las funciones de la Institución de Formación del Profesorado de Enseñanza Laboral	469
23 septiembre	Decretos sobre tasas académicas	1351
29 septiembre	O. M. sobre acceso de los Bachilleres Laborales a las Escuelas Técnicas de Grado Medio	1334
29 septiembre	O. M. regulando el ingreso de los Bachilleres Laborales Superiores a las Escuelas Técnicas de Grado Superior	1339
18 diciembre	O. sobre Formación Político-Social del Bachillerato Laboral Elemental	757

		Págs.
Año 1960		
1 febrero	Circular sobre tasas del Bachillerato Laboral	1359
8 abril	O. M. relativa al curso selectivo de iniciación para el ingreso en las Escuelas Técnicas de grado medio	1337
17 mayo	Resolución por la que se aprueban los Cuestionarios para el Concurso Oposición a plazas de Profesores Numerarios	435
24 mayo	Orden aprobando las normas para el examen final del Bachillerato Laboral Elemental	1229
13 junio	Instrucciones para el examen final del Bachillerato Laboral de modalidad Administrativa	1239
21 junio	Instrucciones para el examen final del Bachillerato Laboral Superior	1247
8 julio	Orden por la que se señalan el Horario para las Enseñanzas Laborales del Bachillerato Laboral Superior	783
29 agosto	O. M. sobre participación obligatoria de los Profesores en los Tribunales de Reválida	1258
7 octubre	O. M. regulando la concesión de licencias para concurrir a Oposiciones Docentes	433
13 octubre	O. M. por la que se modifica el artículo 189 del Reglamento General de los Centros, aprobado por la de 3 de noviembre de 1953	183
9 noviembre	Circular sobre colocación de rótulos banderas en las fachadas de los Centros	285
1 diciembre	O. M. por la que se rectifica la de 10 de junio de 1959, relativa a los estudios de la Especialidad de "Electrónica"	1013
9 diciembre	Orden sobre los estudios de "Electrónica y Automovilismo", del Bachillerato Laboral Superior y de Formación Profesional Industrial	1047
Año 1961		
20 febrero	O. M. aprobando los Cuestionarios del Ciclo de Formación Manual (Tecnología y Prácticas de Taller) para el Bachillerato Laboral Femenino, en modalidades Agrícola-ganadera e Industrial-minera...	1111
21 febrero	Resolución por la que se aprueba el Plan de Estudios, Cuadro Horario y Cuestionarios del Bachillerato Laboral Superior especialidad Cultivos Tropicales y Ecuatoriales"	963
8 mayo	Decreto por el que se regulan las Comisiones Delegadas de las Comisiones Provinciales de Servicios Técnicos	1391

PRIMER DECENIO
DE LA
ENSEÑANZA
LABORAL

II

1961

1960
2