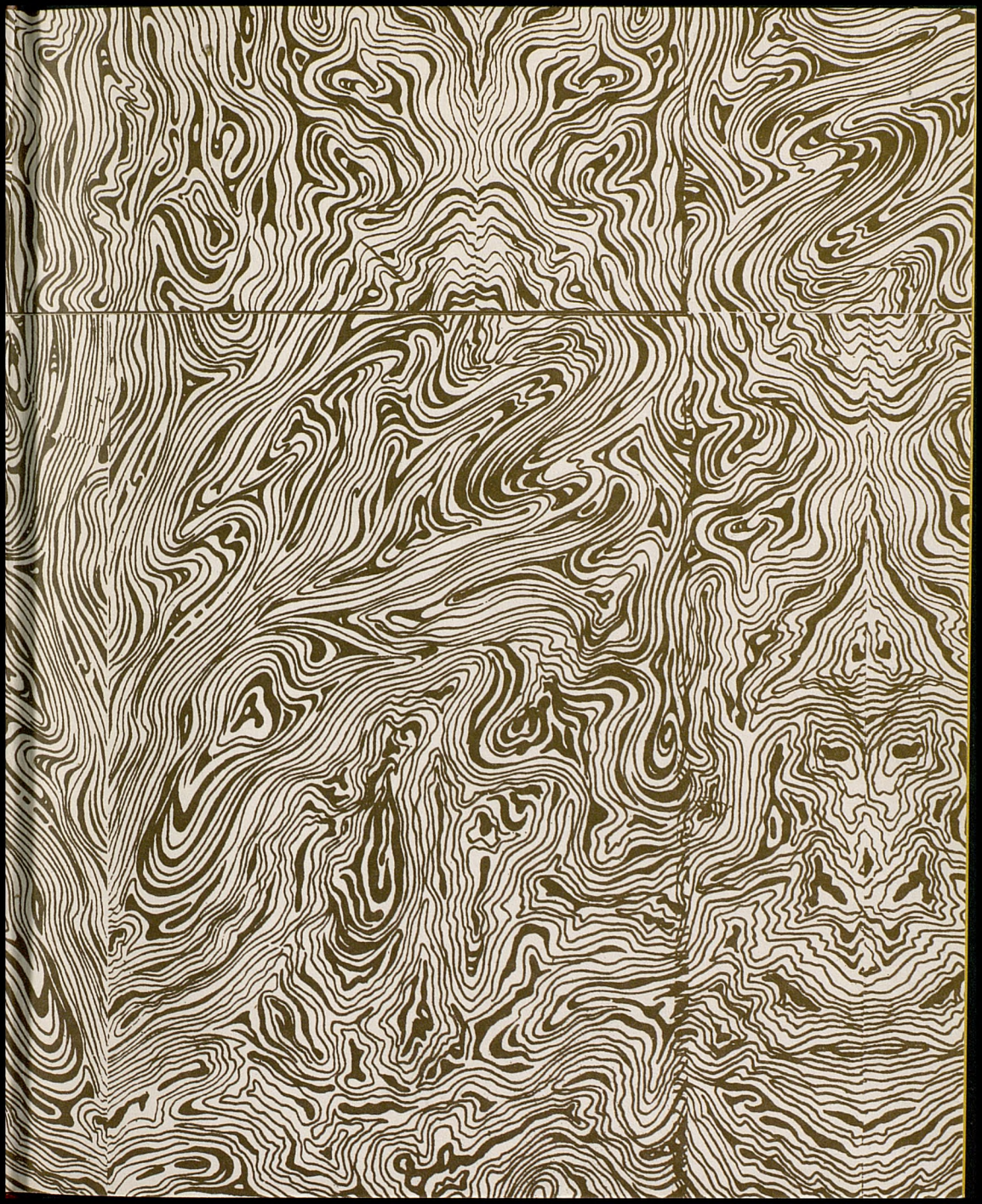


CURSO DE ORIENTACION UNIVERSITARIA

Universidad de Sevilla

CURSO DE ORIENTACION UNIVERSITARIA

INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA EDUCACION
UNIVERSIDAD DE SEVILLA

Edita: Servicio de Publicaciones del Ministerio de Educación y Ciencia
Imprime: IMNASA. Menorca, 45. Madrid
Depósito Legal: M. 30.921-1971

I. ANTECEDENTES

1.1. Legislación.

La naturaleza, contenido y finalidad del Curso de Orientación Universitaria son las señaladas en los artículos 31 a 36 de la Ley General de Educación.

El artículo cuarto del Decreto 1485/1971, de 1 de julio («B. O.» número 166), ordena la implantación de dicho Curso con carácter general en el año académico 1971-72, estableciendo que el mismo será programado y supervisado por la Universidad; que se desarrollará en los Institutos Nacionales de Enseñanza Media, en los Centros no estatales reconocidos de Bachillerato Superior y en los especializados de Preuniversitario.

La regulación del Curso de Orientación Universitaria para el año académico 1971-72 está contenida en la O. M. de 23 de julio de 1971 («B. O.» núm. 172). Dicha orden establece el Plan de estudios, que estará compuesto de tres materias obligatorias (Lengua española, Idioma moderno extranjero y Matemáticas), Seminarios de Religión y de Educación Cívico-Social y tres materias optativas, elegidas por los alumnos de entre un mínimo de cinco que habrán de ofrecer los Centros respectivos, pertenecientes a tres grupos de los que señala la citada orden. Completan el horario cuatro horas semanales dedicadas a Seminarios de actividades de orientación y otras horas destinadas a trabajo individualizado, seminarios, adiestramiento en técnicas de trabajo intelectual a nivel superior, etc.

La misma Orden determina que la metodología se inspirará en los principios de individualización, socialización, actividad y creatividad, que se procurará vincular estrechamente teoría y práctica, que, en la medida de lo posible, deberán usarse medios

audiovisuales, textos programados, etc., que la enseñanza magistral y colectiva dará paso al trabajo personal y a la elección responsable de tareas y que el ejercicio de las capacidades lógicas y expresivas tendrá prioridad sobre la mera recepción de conocimientos. Se dan normas asimismo sobre la evaluación, consejo orientador, etc.

1.2. COU experimental 1970-71.

Durante el año académico 1970-71 se llevó a cabo en el Distrito Universitario de Sevilla una experiencia de Curso de Orientación Universitaria. La organización de dicha experiencia fue confiada por la Universidad al Instituto de Ciencias de la Educación y comprendió cuatro grupos de 35 alumnos cada uno, pertenecientes a dos Institutos Nacionales de Enseñanza Media y a dos Centros no estatales reconocidos de Bachillerato Superior.

El planteamiento se ajustó en lo esencial a lo establecido por la O. M. de 30 de septiembre de 1970 («B. O.» núm. 250).

La programación del Curso se realizó bajo la dirección del ICE, que se encargó asimismo de su coordinación y supervisión, en nombre de la Universidad.

Los pormenores relativos al desarrollo de dicha experiencia, plan de estudios, programas, metodología y normas para la evaluación continua y consejo orientador están contenidos en la «Memoria Proyecto» de planteamiento y en la «Memoria de Análisis de Resultados» editados por el Instituto de Ciencias de la Educación. Los datos de ambos documentos, los antecedentes conocidos de otros Distritos Universitarios y en especial las normas establecidas por la citada O. M. de 13 de julio de 1971 son los que han servido de base para la organización y programación del Curso de Orientación Universitaria 1971-72 en el Distrito Universitario de Sevilla, cuyas directrices principales se recogen en el presente documento.

II. ORGANIZACION

Para dar cumplimiento a lo dispuesto en la O. M. de 13 de julio de 1971 («B. O.» núm. 172) el Rectorado de la Universidad de Sevilla, previo acuerdo de la Junta de Gobierno de la misma, encargó al Instituto de Ciencias de la Educación la adopción de todas las medidas necesarias para cumplir las funciones que corresponden a la Universidad en orden a la programación y supervisión del Curso de Orientación Universitaria 1971-72 en este Distrito.

Como consecuencia de lo anterior se han adoptado y realizado las siguientes determinaciones:

2.1. **Publicación y difusión en la prensa y radio del Distrito de las normas generales que han de regir el Curso.**

Entre las otras cuestiones se establecieron las siguientes:

— Objetivos y Plan de estudios general del Curso.
— Clases de Centros que podrían impartirlo y normas y planes a cumplimentar por los Centros no estatales que desearan tomar parte en el mismo.
— Designación de Jefes de Area para las diferentes disciplinas incluidas en el Plan de estudios.
— Constitución de Ponencias previas de programación presididas por los Jefes de Area y con la colaboración técnica del ICE.
— Convocatoria de Seminarios de programación que serían organizados por el ICE, presididos por los respectivos Jefes de Area y a los que deberían asistir todos los profesores de las materias respectivas de los Centros implicados en el COU.

— Constitución de Comisiones para Seminarios de Orientación, Evaluación y Técnicas de Trabajo Intelectual.
— Plan general de actuación de las Ponencias previas y de celebración de los Seminarios de programación.

2.2. Establecimiento del horario general para el Curso.

De acuerdo con la O. M. de 13 de julio de 1971, se ha fijado el siguiente horario general:

Materias obligatorias:

Lengua española: Cuatro horas semanales.
Idioma moderno extranjero: Tres horas semanales.
Matemáticas (comunes): Dos horas semanales.
Seminario de Religión: Una hora semanal (acumulable en un período del Curso).
Seminario de Formación Cívico-Social: Una hora semanal (acumulable en un período del Curso).

Materias optativas:

Tres materias optativas: Nueve horas semanales (tres horas cada una).
Seminarios de actividades de Orientación: Cuatro horas semanales.
Horas complementarias (Técnicas de trabajo intelectual, trabajo personalizado, etc.): Seis horas semanales como máximo.
Horario total: Treinta horas semanales como máximo.

2.3. Entrega de documentación a los Jefes de Area.

El Instituto de Ciencias de la Educación preparó y entregó a los Jefes de Area designados por el Rectorado sendas carpetas conteniendo la legislación relativa al Curso de Orientación Universitaria, los programas seguidos en dicho curso en 1970-71 en éste y en otros Distritos y la

Memoria de Análisis de resultados del COU experimental 1970-71 en el Distrito de Sevilla. Esta última se entregó asimismo a todos los ponentes.

2.4. **Creación de comisiones especiales.**

Se crearon comisiones de Seminarios de Orientación, de Evaluación y de Técnicas de trabajo intelectual (TTI), con la misión de establecer directrices que puedan servir para la organización de estas actividades en los distintos Centros, así como para canalizar la ayuda necesaria. Estas Comisiones funcionarán en el seno y con la colaboración del ICE.

2.5. **Realización de encuestas entre los Centros.**

Se efectuó una encuesta entre los Centros con el fin de conocer el total de los que aspiraban a impartir el Curso, las características de las instalaciones disponibles en cada uno de ellos, las materias optativas que deseaban establecer y las disponibilidades de profesorado en cada caso. Mientras tanto se evacuaron los informes sobre los Centros no estatales que solicitaron de la superioridad la autorización reglamentaria para desarrollar el Curso.

2.6. **Desarrollo de un plan de trabajo para la programación del Curso.**

Se estableció y llevó a cabo el siguiente plan de trabajo para efectuar la programación del Curso:

— Del 10 al 13 de septiembre, reunión de ponencias previas (una por cada materia obligatoria, optativa o seminario) con el fin de elaborar el proyecto de programa, redactar orientaciones sobre metodología y evaluación, así como efectuar recomendaciones sobre bibliografía en la materia respectiva. Cada ponencia estuvo presidida por el Jefe de Area y constituida por tres o

cuatro profesores de Centros, designados por el ICE, alguno de los cuales había tomado parte por lo general en el COU experimental. Participó asimismo en cada ponencia un miembro del Instituto de Ciencias de la Educación. El documento redactado en cada caso fue reproducido por el ICE para su distribución a todos los profesores que habrían de tomar parte en el Seminario correspondiente.

— Del 14 al 17 de septiembre, celebración de Seminarios de Programación (uno por cada materia obligatoria, optativa o seminario), presididos por el Jefe de Area asistido de los ponentes y con la colaboración del ICE. Asistieron a cada Seminario los profesores de la materia respectiva de todos los Centros que habían de impartir el COU y se procedió con el siguiente orden del día: presentación del plan por el Jefe de Area; información general sobre el COU por un miembro del ICE; presentación y explicación del documento distritribuido por un miembro de la ponencia; discusión y coloquio sobre programa, metodología, horario, bibliografía, cuestiones generales, etc.; recapitulación por el Jefe de Area; conclusiones del Seminario y redacción y entrega al ICE del documento definitivo.

Terminados los Seminarios, el ICE redactará en un plazo aproximado de diez días la Memoria General de Programación del Curso, que será distribuida a los Centros y Jefes de Area.

2.7. Comienzo de las actividades docentes, dirección, coordinación y supervisión del Curso.

Según decisión del Rectorado:

— Las actividades docentes del COU darán comienzo en todo el Distrito el día 2 de octubre.

— De la dirección general del Curso se encargará el Director del Instituto de Ciencias de la Educación.

— La coordinación de actividades y la supervisión del Curso será ejercida por la Universidad y ejecutada por el Director del Curso, el ICE, los profesores Jefes de Area y la Inspección técnica, en la forma que se determinará oportunamente.

III. OBJETIVOS, PROGRAMAS Y METODOLOGIA

ORIENTACIONES METODOLOGICAS GENERALES

Estas orientaciones sólo quieren tener un valor de ayuda y de consejo, puesto que quizá la primera norma metodológica a tener en cuenta es la de que no existen métodos generales aplicables indistintamente a cualquier trabajo intelectual y docente ni un método «mejor» en abstracto, porque cada disciplina tiene su propia metodología.

1. **Metodología a elaborar según los objetivos del COU.**

   Es muy conveniente, al plantearse los métodos de trabajo, docencia y estudio en cada una de las materias, tener en cuenta el contexto del Curso de Orientación Universitaria y los **objetivos** que en él se persiguen, que son fundamentalmente los siguientes:

   — Contribuir a la **formación integral** del alumno.

   — Proporcionarle un **consejo de orientación profesional** para el futuro.

   — Adiestrarle en las **técnicas de trabajo intelectual** para la Universidad.

   Al servicio, pues, de la consecución de estos objetivos generales, unidos a los particulares de cada caso, habrá que poner la metodología y el plan de trabajo de cada materia.

2. **La metodología científica.**

   Un método puede definirse como el procedimiento sistemático y ordenado que se sigue para alcanzar un fin propuesto,

y está determinado por ese mismo fin. Pese a su carácter de subordinación a los fines, los métodos son algo indispensable, puesto que eliminan la improvisación y proporcionan seriedad y carácter científico al trabajo.

La metodología de una asignatura debe apoyarse en una doble estructura, psicológica y lógica: de una parte en las dimensiones psicológicas y personales del alumno y de otra en la estructura lógica y las características noéticas y científicas de la materia de estudio.

Un método docente adecuado debe estimular de forma progresiva (especialmente en este COU) las posibilidades de coordinación de la enseñanza de contenidos con la formación en los métodos investigadores, de un nivel ciertamente elevado y difícil, pero que van a ser los propios de la Universidad, a la que están destinados los alumnos que cursan el COU.

Al plantear la estructuración del método hay que tener en cuenta:

a) Una clara comprensión de los **fines propuestos.**

b) Una elección acertada y sistemática de los **medios y técnicas a utilizar.**

c) Un conocimiento serio del **alumno, sus necesidades y sus capacidades.**

3. **Enseñanza y aprendizaje.**

Ningún **método de enseñanza** que un profesor utilice podrá considerarse bueno sino en cuanto pueda ser convertido por el alumno en un eficaz **método de aprendizaje.** En torno a esta idea conviene no olvidar que:

a) El aprendizaje es un proceso que, aunque pueda utilizarse de forma individualizada o socializada, tiene siempre una **modalidad peculiar en cada alumno,** con ritmo propio y características personales irrepetibles.

b) El aprendizaje resulta tanto más eficaz en la medida en que se halla más fundamentado en el **interés,** el cual también es diferente en cada sujeto tanto en intensidad como en duración.

4. **El método en relación con los alumnos.**

El método docente debe estimular muy intensamente y de forma pensada y ordenada la **autoactividad del alumno,** adaptando la materia de enseñanza y sus contenidos a las leyes psicológicas del aprendizaje y a los intereses y capacidades propios del momento evolutivo de cada grupo de alumnos.

El método en sí mismo tiene que ser también un factor educativo, puesto que debe **crear hábitos ordenados de trabajo intelectual** en el alumno que trabaja según sus directrices: orden y sistematización, organización lógica, agilidad mental, discriminación, abstracción, generalización, jerarquización de hechos y valores, etc.

El método debe tener en cuenta asimismo que el alumno ha de trabajar con las siguientes premisas en razón de su formación personal:

— **Libertad responsable** en sus estudios y trabajos.
— **Participación** en la determinación y elección de tareas.
— Actitudes **creativas.**
— Estímulo de sus **capacidades individuales** y de sus **facultades sociales.**

PROGRAMAS

LENGUA ESPAÑOLA

1. **Introducción, objetivos y justificación del programa.**

1.1. Se pretende en este trabajo dar una orientación sobre la materia a enseñar en este curso, sobre los principios metodológicos de esta enseñanza y sobre la posible orientación bibliográfica de los diferentes temas del programa.

Tratándose de un curso de orientación universitaria hay que tener presente que se ha de mirar el estudio de la Lengua Española como un instrumento de expresión científica. Dicho instrumento está presente en todos los cursos de Bachillerato, pero en el COU hay que establecer los fundamentos de una ampliación de este estudio y un empleo más exacto de dicho instrumento.

1.2. Hay que partir del hecho de que los alumnos poseen un instrumento de comunicación que se llama Lengua Española. La finalidad del estudio científico de ese instrumento tiene que ser doble:

Hacer caer en la cuenta de lo que constituye ese instrumento como tal, es decir: unidades, conexiones, elementos. Dicho de otra forma: sonidos, fonemas, palabras, morfemas, sintagmas y formas del decurso. Hay que observar que no se trata de enseñar unas reglas gramaticales, sino de hacer que los alumnos deduzcan unas reglas gramaticales, que están ya dentro del instrumento de comunicación que poseen.

El utilizar con más precisión y riqueza dicho instrumento, es decir: la ampliación del caudal de vocabulario y la aplicación refleja de todas las posibilidades expresivas de la lengua en su nivel fónico y sintáctico.

El lenguaje es un estado. Eso hace que el lenguaje se constituya en una norma. La norma no se deduce de autoridades anteriores, como en el caso de la Gramática de la Real Academia, ni de otras gramáticas normativas. En este caso la norma viene dada por el mecanismo interior del sistema.

El lenguaje es una actividad. Señalar el lenguaje como actividad es hacer justicia al aspecto creativo del lenguaje.

El lenguaje es una historia. Con la introducción de lo histórico en el lenguaje se expresan las interacciones sociales en el hecho de comunicación. No hay que confundir este punto de vista con el estudio de la «gramática histórica», que no parece haya de tener cabida en este curso.

2. **Metodología y evaluación.**

2.1. Sobre unos textos concretos, que se determinan al final del programa, se estudia la lengua española, tanto en la teoría como en la práctica, desde el punto de vista de la expresión escrita y oral.

Aplicación oral. Se entiende en un doble sentido: orientación y cultivo de la expresión oral del alumno (expresión coloquial; expresión a nivel académico; exposición de carácter científico; recitación; lectura poética; teatro leído; iniciación en técnicas elementales de representación: gesticulación, mimos). Conocimiento por parte del alumno de los principales niveles de expresión del contorno lingüístico (lenguaje coloquial, culto, científico, erudito, de jerga...) y de los medios de difusión (cine, radio, televisión, teatro, prensa...).

Aplicación escrita. Orientación y cultivo de la expresión escrita del alumno (desde las técnicas más utilitarias: declaraciones, informes, cartas, instancias, resúmenes, hasta la iniciación y fomento de la composición literaria). Conocimiento de los niveles de expresión escrita del contorno (a los ya citados en la aplicación oral, que son válidos en su versión escrita, habrá que añadir especialmente el lenguaje periodístico y el fenómeno lingüístico de la publicidad).

2.2. Se estima que la evaluación debe hacerse tanto sobre la parte teórica como sobre la práctica, para poder así dar importancia al trabajo activo del alumno en la captación y uso de la lengua española.

Esta valoración deberá realizarse tanto sobre los trabajos individuales como sobre los trabajos de equipo.

Se cree que es muy importante en la práctica no separar estos dos aspectos. Es decir, no se trata de una disciplina teórica y otra práctica, sino de la misma disciplina, que en la medida en que se va captando la estructura del lenguaje, enriquece su utilización y en la medida en que se hace un enriquecimiento progresivo del uso insiste en la captación de las estructuras. Dicho de otra forma: si una lengua es una estructura y un empleo, estos dos elementos se pueden enseñar y aprender en un proceso mutuo.

2.3. Para el estudio de la Lengua Española hay que partir de un concepto claro de

— la naturaleza del lenguaje en general.
— la naturaleza de la lengua española en concreto.

Al determinar la naturaleza del lenguaje en general no hay que considerar a éste

— como un instrumento del pensar lógico. Este error ha invalidado a la mayoría de las gramáticas del siglo XIX.

— como un instrumento de comunicación escrita, considerando a ésta como privilegiada. Existe un uso oral y otro escrito que se interinfluencian.

— como un medio de observación psicológica. El lenguaje manifiesta la interioridad, pero no solamente eso. Estos puntos de vista se rechazan en la medida en que son exclusivos. Hay que considerar a toda lengua como un conjunto de todos esos elementos anteriores. Se podría decir que el lenguaje es para el filósofo un instrumento del pensar; para el sociólogo, una forma de comportamiento; para el psicólogo, una ventana un poco oscura donde mirar los procesos de la mente; para el lógico, una forma de combinatoria; para el matemático, un juego de elección y probabilidades; para el físico, una serie de fenómenos matematizables. Para el lingüista el lenguaje será **todo eso,** pero constituido como un sistema de signos arbitrarios, bipolares, que se relacionan sintagmáticamente y forman paradigma.

La lengua española en concreto se puede definir por medio de los puntos siguientes:

El lenguaje español es un contenido y una forma. Así se prescinde de estudios lingüísticos puramente apriorísticos y totalmente formalizados. Se estudia la lengua española como una forma de expresión.

Esta ponencia insiste en la necesidad pedagógica de que el número de alumnos en cada clase no pase de 25 para poder estar de acuerdo con el espíritu de la ley que insiste en la enseñanza individualizada.

3. **Programa y bibliografía.**

El programa tiene dos partes: lecciones teóricas y material sobre el que operar en esas lecciones teóricas. La bibliografía está dirigida al profesor, para que él seleccione la bibliografía que crea conveniente para el alumno.

Principios generales de Lingüística

3.1. Concepto de lenguaje y funciones del lenguaje considerando a éste como sistema de comunicación (emisor, receptor, mensaje, medios, etc.). El signo lingüístico. Lengua y habla. Sincronía y diacronía. Lenguaje y sociedad. Lengua y creación estética.

3.2. Principales troncos lingüísticos. El indoeuropeo y sus ramificaciones. Lengua y dialecto. Factores sociales en el habla.

3.3. Relaciones de la lingüística con la lógica, con la psicología, con la antropología.

Fonética y fonología

3.4. Nociones de fonética articulatoria: punto de articulación, modo de emisión, sonoridad y sordez, intensidad, tono, timbre y cantidad. Descripción de los sonidos españoles. Nociones de fonética acústica.

3.5. Fonética y fonología. Sonido y fonema. Sistema fonológico del español.

Morfosintaxis del español

3.6. Morfema y palabra como unidades de sentido. Conceptos de forma, función y significado en las partes de la oración: sustantivo, artículo, adjetivo, pronombre, verbo, adverbio, preposición, conjunción.

3.7. Valor estilístico de las distintas partes de la oración.

3.8. La estructura de la oración gramatical: sus modalidades. El sintagma nominal y verbal. Sujeto, predicado, complementos.

3.9. La oración simple y sus clases. La oración compuesta.

3.10. Valores estilísticos de los diversos tipos de oraciones en español.

Lexicología y Semántica

3.11. Procedencia del léxico español. Léxico prerromano. El latín como base primordial del español. Aportaciones germánicas, árabes. Americanismos. Aportaciones de otras lenguas modernas.

3.12. Nociones de semántica. El signo lingüístico. Connotación y denotación. Campos semánticos. Clasificaciones y motivación de los cambios semánticos.

3.13. Los distintos niveles de expresión del contorno lingüístico: coloquial, culto, científico, de jerga, periodístico, publicitario, literario, etc.

4. **Obras que se recomiendan para trabajar el programa sobre ellas.**

Novela:

— Baroja, P.: «Las inquietudes de Shanti Andía».
— Delibes: «Viejas historias de Castilla la Vieja».
— Asturias: «Historias de Guatemala».

Teatro:

— Buero Vallejo: «Historia de una escalera».
— Gala: «Los verdes campos del Edén».
— Valle-Inclán: «Farsa y licencia de la Reina Castiza».

Ensayo:

— Unamuno: «Soledad».
— Ortega: «El Espectador» I.
— Américo Castro: «Aspectos del vivir hispánico».

Poesía:

— Aleixandre: «Sombra del Paraíso».
— Alberti: «Marinero en tierra».
— Otero: «Angel fieramente humano».

Nota: Se dan tres obras de cada grupo para escoger una.

INGLES

(como materia común y optativa)

1. **Introducción.**

1.1. En el nuevo Curso de Orientación Universitaria el idioma moderno es una de las tres materias comunes para todos los alumnos, quedando además la posibilidad de que elijan un segundo idioma moderno como materia optativa. Este hecho manifiesta suficientemente la importancia que en el momento actual se concede al estudio de las lenguas modernas y el interés que la Universidad siente porque aquellos estudiantes que van a seguir carreras superiores lleguen a las mismas con un conocimiento aceptable de al menos un idioma moderno.

1.2. Como experiencia nueva que es, el COU pretende revisar el sistema anterior y enderezar lo que hubiera de defectuoso en la aplicación de ese sistema en el Curso Preuniversitario.

En lo que se refiere a nuestra propia materia: la asignatura de inglés, se consideraba teóricamente que el alumno llegaba al Preuniversitario con un conocimiento del idioma que le permitía la expresión correcta o casi correcta en la lengua extranjera y la lectura de textos

difíciles. Así, en los primeros años de aplicación del Curso Preuniversitario se marcaba una determinada obra literaria, «The Innocence of Father Brown», de Chesterton, o «A Christmas Carol», de Dickens, por ejemplo, para su traducción y estudio. Se hizo la objeción de que la orientación decididamente literaria no convenía a los alumnos de la rama de Ciencias y se pensó entonces en textos de tema más amplio y variado en que se daba al mismo tiempo una visión panorámica de la cultura e instituciones de los países relacionados con la lengua a estudiar; así surgieron obras como «The mirror of the English Speaking World», que ha servido de base en muchos centros para la preparación del Preuniversitario durante bastante tiempo.

La práctica demostró, sin embargo, que tanto la obra literaria de los primeros años como estos otros textos resultaban difíciles por su vocabulario y sintaxis para la mayoría de los alumnos. Al Curso Preuniversitario, como insoslayablemente ha de suceder con el COU, llegan no solamente los alumnos formados en el Centro y con los que se ha seguido un sistema determinado de enseñanza, sino alumnos de procedencia académica y pedagógica muy variada. Resulta, por lo tanto, un curso muy misceláneo en que habrá una minoría con verdadero conocimiento del idioma, una mayoría de nivel medio y algunos que casi no hayan superado el nivel requerido para una reválida de 4.º.

1.3. Ante esta problemática se ha pensado en aligerar a los alumnos del pesado fardo del texto literario íntegro o del libro de texto de vocabulario difícil y emplear otros medios más pedagógicos y acordes con la metodología actual de la enseñanza de idiomas.

2. Aspectos de la enseñanza de inglés en el COU.

2.1. El idioma activo utilizado en el desarrollo de las clases quedará en principio dentro de los límites del In-

glés Básico Fundamental. Como apoyo a esta utilización pueden servir las listas de frecuencia ya publicadas (por ejemplo, la de Michel West) y textos que, ciñéndose a estas listas de frecuencia, han aparecido en el mercado bibliográfico.

Es conveniente hacer notar que el hecho de basar el curso en la utilización de un vocabulario activo fundamental no presupone que las clases hayan de quedar enmarcadas dentro de un armazón elemental y limitado o estancado. Pero no podemos escapar a la realidad de que estamos dando un curso a todavía aprendices de una lengua que necesitan conseguir la mayor flexibilidad posible en el manejo de estructuras gramaticales de la más variada índole, y para alcanzar ese fin, fundamental, puesto que en ello radica el uso real del idioma, es necesario desenvolverse en un marco semántico que no sea anárquico ni innecesariamente desbordante. Nos referimos, pues, al empleo de textos como material de trabajo en clase, que queden dentro de un margen mínimo de dos mil a tres mil palabras de la General Service List of English Words. Es obvio que estos límites habrán de ir ensanchándose a lo largo del curso, particularmente en lo que a lenguaje pasivo se refiere, y de acuerdo con el fondo cultural de alumnos que han concluido el Bachillerato Superior.

2.2. La idea primordial que va a presidir las clases de lengua inglesa se basa en las directrices de la gramática transformacional. Los alumnos trabajan con estructuras contenidas en un texto y efectúan toda clase de transformaciones, esencialmente de carácter morfosintáctico. El fin que se persigue es que, partiendo de las estructuras modelo, adquieran desde el principio elasticidad para crear y percibir otras estructuras dentro de una gramaticalidad exigible, tanto en el aspecto oral como en el escrito.

a) La gramática transformacional toma como base el hecho de que el conocimiento de una lengua debe

ser presentado como un sistema de reglas o normas internas que el hablante domina, ordena y distribuye de tal modo que, partiendo de un número limitado de estructuras básicas, se ve capacitado para crear y asimilar un número ilimitado de estructuras nuevas.

b) La aportación del estructuralismo, bajo cuyas directrices se ha desarrollado la metodología de la enseñanza de las lenguas modernas en los últimos años, ha sido muy valiosa. Se ha llegado a un estudio minucioso de las principales estructuras que constituyen la base de una lengua. Estas estructuras se le presentaban al alumno totalmente hechas, terminadas, para que éste las aprendiera.

c) Ahora se trata de fomentar al máximo y desde el primer momento la facultad de captar y producir fórmulas lingüísticas nuevas partiendo de estas estructuras básicas. A estos efectos es de gran utilidad el manejo de textos literarios en los que abunden estas estructuras; cada estudiante se hace eco de algunas formaciones lingüísticas que producen mayor impacto que otras y sirven para generar formaciones nuevas, partiendo de su necesidad de entender y expresarse en la lengua que está aprendiendo. De este modo, empezando con transformaciones tan simples como

This is my friend ———— This isn't my friend

o

She was looking at him — They were looking at her

se llega a un número infinito de expresiones lingüísticas.

d) El papel del profesor es el de promover, realizar y corregir estas transformaciones y el de adaptarlas a necesidades de expresión. A medida que el estudiante va aprendiendo elementos lingüísticos nuevos se va multiplicando la posibilidad de crear

oraciones nuevas en una proporción cada vez más considerable. De este modo se puede conseguir paulatinamente la integración del estudiante a la lengua que está aprendiendo.

2.3. Por las dificultades que el alumno medio español encuentra para la adquisición de una pronunciación aceptable del inglés, se hace imprescindible el dedicar un interés particular a la fonética aplicada Desde comienzo del curso el alumno, sea cual sea el nivel de su conocimiento del idioma, deberá enfrentarse con el estímulo y la exigencia por parte del profesor de una pronunciación aceptable. A manera de guía señalaremos una serie de puntos escalonados en los que el profesor pueda basarse para incorporar en sus clases desde un principio, aunque dedicando a ello sólo una parte del período de clase, explicaciones y ejercicios de la fonética aplicada.

a) Rudimentos de la fonética inglesa.

Se partirá de explicaciones breves, pero sistematizadas, en las que, basándose en palabras que hayan aparecido en el texto utilizado en clase, se le vaya exponiendo al alumno el sistema fonológico inglés, comparándolo y contrastándolo con el español. No se trata de presentar toda una descripción detallada del fonema, pero sí de hacer ver la producción y percepción del mismo y su transcripción fonética.

Para que estas explicaciones sigan un orden, se podrá tener como norma el comenzar por el sistema consonántico, deteniéndose especialmente en aquellos fonemas ajenos al sistema fonológico español, o bien en aquellos de fácil confusión con algún otro fonema español, para concluir luego con la variedad, más difícil para el estudiante español, del sistema vocálico inglés.

b) Práctica oral.

Se tomará algún tiempo de la clase en que vaya a realizarse este ejercicio para que algunos alumnos, individualmente, hagan ejercicio de lectura, repetición o transformación, siempre basándose en el texto que haya sido materia de trabajo del día, prestando en esta ocasión un interés casi exclusivo a los problemas de producción de sonido.

c) Corrección de sonidos y perfeccionamiento de la expresión oral.

Como continuación del ejercicio anterior, el profesor ha de hacer notar los defectos que haya habido en la expresión y ayudará a los alumnos individualmente o en pequeños grupos a la corrección de tales defectos.

d) Utilización correcta de los sonidos, tanto aisladamente como en estructuras.

Nos referimos al empleo correcto de las formas que el profesor haya corregido en el ejercicio anterior. Para la adquisición adecuada de algún fonema ante el que el alumno, o bien encuentre dificultad de imitación, o bien emita otro distinto en su lugar, se hace recomendable la contrastación y repetición de palabras donde tales fonemas se encuentran.

e) Ejercicios de comprensión auditiva y captación de sonidos.

El mismo texto que haya servido de apoyo para la clase del día puede servir de base para este ejercicio. El profesor leerá sin que los alumnos tengan la ayuda del texto escrito. En el caso de contar con cintas magnéticas con los textos grabados, los alumnos pueden realizar este ejercicio por sí mismos repitiendo la audición de las cintas cuantas veces sea necesario hasta que ese texto,

que en clase quedó totalmente claro con el apoyo de la letra, tenga la misma claridad con ayuda simplemente de la audición.

f) Dictados.

Los ejercicios del apartado anterior pueden también interpretarse como dictado. Este vendrá como colofón de un texto ya estudiado en clase, bien extrayendo del mismo algunas líneas o preparando el profesor una refundición basada en su vocabulario y estructura.

3. **Material de trabajo y método de utilización del mismo.**

3.1. Hay que contar ante todo con un texto en inglés básico en el que se fundamenten las prácticas diarias de clase. No creemos necesario que el texto a seguir sea el mismo en todos los Centros, pero sí que el profesorado lo escoja con atención, de forma que contenga variedad de tema y diversidad de narración, descripción y diálogo.

Se comenzará enfrentando al alumno con trozos que no excedan de doscientas palabras. Es conveniente emplear las primeras clases, e incluso algún seminario inicial, para explicar y experimentar el tipo de trabajo a realizar con el trozo asignado. Es conveniente aconsejar que esta labor de preparación, una vez iniciados en el método por el profesor, la realicen los alumnos en pequeños equipos de no más de cuatro alumnos. Los alumnos, previamente, desmenuzarán el texto con ayuda del profesor, hasta conseguir no tener dificultad en la comprensión semántica de los términos del párrafo del día.

Se les estimulará a que ellos mismos comiencen a hacer transformaciones, las más elementales al principio, de las estructuras gramaticales contenidas en ese tro-

zo. Cuando los alumnos hayan comprendido la técnica de trabajo a emplear, se hará una clase basándola en el mismo trozo que se ofreció a los alumnos en un principio y, partiendo de estudiantes avanzados y yendo escalonadamente hasta los más atrasados, se demostrará cómo el vocabulario y las estructuras de ese trozo pueden ser utilizados para la mayoría de la clase en una gama variada de transformaciones.

Tras una serie de clases iniciales, y una vez familiarizados los estudiantes con el método, el profesor comprobará la posibilidad de disminuir sus propias aclaraciones previas sobre el léxico, la sintaxis y la fonética del párrafo asignado, recabando de los alumnos la preparación en equipo del trozo para utilizarlo convenientemente en la clase siguiente. Cada profesor verá cuál sea el momento de ir ensanchando la longitud de los trozos de trabajo hasta una extensión aproximada de quinientas palabras.

3.2. La ordenación gramatical puede acometerse mediante explicaciones sistematizables del profesor sobre puntos que aparezcan en el texto diario. Los alumnos deberán tomar y guardar apuntes de las mismas.

También se les podrá orientar hacia la consulta de un texto con aclaraciones gramaticales que les sirva de revisión de los puntos que necesiten afianzar.

Ejercicios del tipo de los contenidos en la obra de W. S. Allen, «Living English Structure for Schools», Longmans, son muy convenientes para la revisión y fijación de algún punto gramatical sobre el que se precise hacer hincapié.

3.3. Sirviéndose de la biblioteca del Centro, los alumnos han de tener a su disposición una serie de libros de diferentes grados de dificultad. Se entregarán libros distintos a cada alumno y en la asignación se tendrá en cuenta el diferente nivel de los estudiantes y su campo de interés. La finalidad de este punto es la

práctica de la lectura (silent reading). En esta tarea no se exigirá un conocimiento exhaustivo de todo el vocabulario contenido en el libro, sino una comprensión de las líneas generales del mismo, comprensión que servirá de base para la exposición, unas veces oral, otras escrita, de un extracto de su lectura.

Se puede sugerir que el momento indicado para el comienzo de este tipo de trabajo sea a finales de noviembre para que, habiéndolo presentado en clase algunos alumnos avanzados antes de Navidad, los demás aprovechen esa experiencia ajena y el período de vacaciones para completar su propia tarea. Podemos también sugerir un mínimo de cuatro obras al año que el alumno puede leer y cuya dificultad puede extenderse, según el nivel del estudiante, desde el grado de simplificación del texto que se está manejando diariamente en clase, hasta la obra original. Este medio abrirá el camino para que obras de literatura inglesa y norteamericana y artículos sobre la vida e instituciones de esos países se incorporen a la materia del curso.

3.4. El seminario de inglés debe incorporar a la enseñanza del COU cuantos medios materiales tenga disponibles.

Se hace obviamente comprensible la valiosa ayuda que el profesor auxiliar nativo puede ofrecer en este aspecto de la enseñanza. Aparte su contribución continuada en clases semanales de conversación con pequeños grupos sobre temas que previamente hayan sido propuestos por el seminario y de los que los alumnos tendrán conocimiento de antemano, el lector podrá ofrecer breves charlas mensuales sobre diferentes aspectos de la vida de la juventud británica, abriendo seguidamente una tertulia dirigida, con intervención de los estudiantes y de los profesores del seminario de inglés. Sería de desear a este respecto que hubiera a lo largo del curso un intercambio entre los diferentes lectores del distrito para que los alumnos oigan acentos diferentes y conozcan distintos puntos de vista.

Laboratorios de idiomas, tocadiscos, magnetófonos, filminas, películas, son medios cuya repercusión en la enseñanza es altamente conocida por todos los profesores actuales de lenguas modernas.

3.5. Técnica de trabajo intelectual.

En el informe de 1970, la ponencia encargada de la programación de las Técnicas de Trabajo Intelectual apuntaba la conveniencia de que cada seminario interpretara la hora semanal de TTI según la naturaleza de su asignatura y los intereses de los alumnos. Si nuestro método, según dejamos expuesto, va a consistir en un manejo práctico, ininterrumpido, del idioma, tanto en la exposición oral como escrita, la hora de Técnica de Trabajo Intelectual debe también quedar infundida del carácter pragmático con que concebimos la enseñanza de nuestra materia.

Una hora semanal, no obstante, a la que, continuando la permanente colaboración profesor-alumno, se le imprima un sello particular, rompiendo la rutina de las otras tres clases semanales. Hacia esta hora de TTI se pueden canalizar:

a) las aclaraciones sobre el método de trabajo que queda expuesto;

b) las exposiciones orales de extractos de lecturas que los alumnos hayan de efectuar;

c) la lectura de exposiciones escritas y crítica de las mismas;

d) la recensión de libros ingleses que los alumnos hayan de leer;

e) el comentario de artículos que se entregue a los alumnos para su estudio;

f) la confección de fichas sobre libros de la biblioteca del seminario;

g) la revisión de apuntes y notas de los alumnos y su crítica y perfeccionamiento;

h) la comprobación de su trabajo de equipo;

i) la redacción de cartas en inglés a las instituciones o individuos con que entremos en contacto.

De esta forma creemos atender la finalidad de esa hora TTI, que trata de que el alumno no se encuentre perdido ante la interrogante de ¿cómo hacerlo?, e incorpora una hora semanal a las tres con que contamos este año académico, escasa ciertamente para tratar de alcanzar una meta que nuestro deseo de superación nos la hace ver siempre lejana.

4. El Inglés como materia optativa.

Naturalmente, todo lo que llevamos dicho se refiere al inglés como asignatura común, es decir, al idioma que el alumno ha ido siguiendo a través de todo el bachillerato.

Pero el inglés puede ser elegido ahora como segunda lengua entre las asignaturas optativas y esto va a plantear una experiencia interesante con la que aún no se habían enfrentado los institutos: la iniciación del idioma para adultos. (El caso de los alumnos del bachillerato nocturno es distinto, pues se trata de individuos con un bagaje intelectual diferente y profesionalmente atareados con otro rango de ocupaciones, por lo que el rendimiento no puede ser igual.) Cabe, pues, preguntarse: ¿qué método hemos de seguir aquí? ¿El mismo que hasta ahora utilizábamos para los estudiantes de 1.º?

En primer lugar, el poder de asimilación es mayor en un adulto que en un niño; la capacidad de atención también, máxime cuando se trata de una asignatura libremente elegida por su propio interés, así que es de esperar que el contenido de un curso de COU para principiantes pueda ser más amplio que el de un curso de iniciación a otra edad.

También habrá que tener en cuenta que el alumno, al elegir el inglés como asignatura optativa, puede hacerlo por distintas consideraciones:

a) Porque simplemente le guste el estudio de las lenguas.

b) Porque piense en futuras becas, estancias en el extranjero, y le interese conocer el idioma vivo.

c) Porque se lo exijan en sus estudios superiores, bien explícita o tácitamente (al exigírsele bibliografía en idioma extranjero, etc.).

d) Porque hoy día se habla corrientemente de la utilidad del inglés, por estar este idioma, por así decirlo, de moda.

Como no será fácil atender a cada una de estas consideraciones por separado, creemos que lo mejor será utilizar un sistema mixto, o sea, aprender los elementos de gramática, la estructura esencial del idioma y el vocabulario mediante diálogos que contengan el inglés práctico, coloquial, de un nivel adaptado a principiantes, y cuya dificultad irá aumentando gradualmente. En veinticinco o treinta lecciones, que contendrán un diálogo o una lectura cada una, pero nos inclinamos más bien por los diálogos, se integrarán todos los elementos morfológicos, sintácticos o semánticos que hayan de aprenderse durante el curso, al tiempo que se practica en los mismos diálogos las formas idiomáticas características del inglés. Una vez oído y repetido el diálogo, se harán las explicaciones gramaticales que correspondan y se aclarará el significado del mismo, escribiendo los alumnos el correspondiente vocabulario. Este diálogo les será repetido a los alumnos por el profesor o magnetófono cuantas veces sea necesario para llegar prácticamente a su automatización. Servirá también de base para las explicaciones y prácticas fonéticas de la lengua inglesa. A éstos se añadirán cuantos ejercicios escritos crea conveniente el profesor: traducciones directas o inversas, completar frases, transformarlas, etc.

Esto puede ser el trabajo intensivo de un trimestre o de trimestre y medio, por ejemplo. Después, sin abandonar la práctica de los diálogos y de variaciones sobre los mismos, que capacitarán al alumno para sostener conversaciones sencillas en inglés, se pueden intensificar las traducciones, graduando su dificultad y variando su contenido para conseguir una flexibilidad de vocabulario que se adapte a las ulteriores necesidades del alumno: traducciones científicas, literarias, etc.

Creemos innecesario dar aquí un programa detallado de lo que se puede hacer con un curso de alumnos que se inician en la lengua. Probablemente cada profesor seguirá un texto en el que ya se han considerado las materias esenciales y el modo de desarrollarlas gradualmente, y en caso necesario también será capaz de elegir esos elementos esenciales y escalonarlos en la forma debida. Aconsejamos un método con cintas grabadas en que los alumnos puedan oír repetidamente la lectura de diálogo que sirva de base a la gramática, pronunciación, vocabulario, etc., correspondiente a cada lección. Esta podría empezar también con algunas frases usuales de conversación que sirvieran para «romper el hielo» en los primeros minutos de clase, antes de comenzar con la formalidad del libro de texto.

A continuación damos el esquema de lo que podría ser el contenido de una lección:

1.º Algunas frases idiomáticas o de uso corriente en la conversación, como saludos, órdenes, el tiempo, etc.

2.º Audición, a ser posible en tocadiscos o magnetófono, de la lectura o diálogo contenido en el texto.

3.º Explicación del texto desde un ángulo semántico y morfosintáctico.

4.º Gramática. Cada diálogo o lectura contendrá aquellos elementos gramaticales que vayan a ser objeto de estudio en la lección, por ejemplo: el presente del verbo «to be» y los pronombres personales en las primeras lecciones, etc.

5.º Pronunciación. En cada lección se seleccionarán uno o dos sonidos vocálicos o una pareja de consonantes para un estudio detallado y de los que los alumnos harán la práctica correspondiente después de oír al profesor.

6.º Ejercicios escritos. En cada lección, o si queremos en la programación que hayamos hecho para la semana, deberán hacerse ejercicios escritos: transformar o completar frases, traducciones, especialmente inversas, basándose en el vocabulario y gramática de los diálogos estudiados.

7.º Práctica oral. La memorización de los diálogos (que prácticamente se llevará a efecto con la repetición de los mismos) dotará al alumno con un fondo de frases básicas sobre las cuales podrán hacerse conversaciones sencillas, variándolas, siguiendo el proceso de analogía, en cuanto lo permitan los conocimientos del alumno.

Una vez que el alumno domine los fundamentos básicos, deberán iniciarse traducciones, muy sencillas al principio, y cuya dificultad aumente gradualmente, de temas diversos, artísticos, científicos, literarios, etc. Estas traducciones pueden hacerse primero en clase con diccionario y supervisadas por el profesor, que ayudará al alumno en las dificultades que se le presenten y le dará cuantas explicaciones necesite para aclarar sus dudas. Cuando el alumno vaya adquiriendo más soltura puede también encomendársele algún trabajo de traducción en casa, que será corregido después por el profesor.

De esta forma creemos haber ayudado a poner en los alumnos los cimientos de un idioma vivo y al mismo tiempo dotarles de medios para la lectura y comprensión del mismo, si después les es necesario en su formación profesional.

5. Evaluación del alumno.

5.1. El profesor puede presentar en las primeras sesiones de clase una serie de pruebas objetivas que le sirvan

para calibrar la variedad de niveles con que realmente va a enfrentarse a lo largo del curso, y establecer al mismo tiempo unas anotaciones que serán el punto de arranque para valorar el avance progresivo que cada alumno vaya realizando.

5.2. Es de desear que las entrevistas personales en el seminario se inicien desde el primer mes de clase para poder abrir una ficha individual con datos sobre los antecedentes académicos del alumno, su nivel de conocimiento y su interés vocacional.

5.3. Es de esperar que pueda contarse con la aportación de los datos personales proporcionados por un gabinete psicotécnico para unirlos a esta ficha de evaluación inicial.

5.4. Una vez establecido este baremo inicial, la continuidad de la evaluación se hará de acuerdo con los siguientes puntos:

a) Intervenciones diarias de clase de carácter eminentemente oral.

b) Prueba escrita mensual realizada en clase.

c) Ejercicios escritos realizados fuera de clase.

5.5. No se debe tener en cuenta de manera única y exclusiva el grado de conocimiento del idioma que el alumno posea, sino también la atención que el alumno presta a las tareas realizadas en esta asignatura y el progreso que en el conocimiento de la lengua inglesa vaya realizando.

Para mejor apreciar este adelanto y como estímulo para el propio alumno, el profesor hará que conserve en cuaderno o en hojas encuadernables todos cuantos ejercicios escritos se efectúen desde el primer día de clase.

Se le tendrá consideración particular a la tenacidad y se procurará detener mediante entrevista personal privada el decaimiento particular de algún alumno, o mediante una revisión común y abierta del método de trabajo, el desinterés de algún grupo de alumnos.

FRANCES

1. **Directrices.**

La diversa procedencia de los alumnos en cada Centro impondrá una labor de homogeneización de los conocimientos «útiles». Este proceso tendrá lugar durante las cuatro primeras semanas y se referirá a la Fonética (ejercicios colectivos en clase e individuales en Laboratorio), Vocabulario (que será determinado realizando conversaciones sobre los «centros de interés» explicados a lo largo del Bachillerato), Gramática (según un rápido repaso de las partes esenciales de la oración, sin insistir demasiado en la sintaxis de la frase compuesta ni en el régimen verbal), Lengua escrita (tres dictados semanales de quince minutos de duración, que el profesor corregirá en el Seminario y entregará a los alumnos acompañando una explicación de las reglas más importantes), Lengua hablada o conversación, Civilización francesa en sus aspectos de mayor actualidad: pensamiento, literatura, tecnología, industria, etc.

Aunque las clases de estas cuatro semanas deberán ser dadas en francés (igual que el resto del curso), no se insistirá demasiado en la conversación en sí misma, ni en los giros familiares o expresiones corrientes. Lo importante en este período no es sobrecargar al alumno de conocimientos, sino estructurar los que ya posee haciéndole tomar conciencia de su utilización práctica.

Al final del citado período, los alumnos de cada clase estarán en disposición, con los altibajos naturales, de utilizar

un vocabulario de unas 1.800 palabras (en la traducción), de las que solamente unas 700 utilizarán en la conversación. Entonces vendrá la labor de incorporar todo su potencial de conocimientos a la conversación. A partir de este momento se intensificarán las conversaciones sobre temas propuestos y se hará intervenir al Assistant, si lo hubiere en el Centro, quien desarrollará un programa de conversaciones sobre temas de actualidad y de interés permanente. La intervención del Assistant se limitará a una hora semanal (aparte de las tres horas de clase) en el Seminario de la asignatura.

Si bien se insistirá de nuevo al hablar específicamente del Vocabulario, conviene ya resaltar desde ahora que la enseñanza de las lenguas modernas tiene un valor utilitario, además del reconocido valor formativo. En función de este principio, ya a partir del mes de noviembre el profesor estará informado de los estudios que cada alumno piensa emprender posteriormente y le orientará adecuadamente en relación con los citados estudios. Lo más probable es que las clases del COU agrupen alumnos de Letras o de Ciencias, siendo aconsejable insistir en el vocabulario de las Ciencias (en un caso) o en el de las Letras (en el otro).

El informe sobre las pruebas psicotécnicas viene a completar lo dicho en el párrafo anterior. Por ello es de desear los tests al final del período de «puesta a punto», es decir, en la primera semana de noviembre. Esto permitirá prever que tal alumno, que se orienta hacia una carrera científica, se verá tal vez forzado a escoger una carrera literaria, o por lo menos presenta «a priori» una capacidad para esta última.

Asimismo, un informe psicotécnico temprano y eficaz, unido a la observación del profesor, puede dar lugar a la aparición de subgrupos dentro de la clase, a los que se les asignarán objetivos escalonados. La constitución de equipos de trabajo, por ejemplo, podría hacerse en función de los resultados de dichos tests.

La experiencia de los equipos de trabajo ha demostrado que las ventajas son superiores a los inconvenientes. Nada se opone, pues, en principio, para que este sistema de trabajo continúe. El equipo, constituido por cuatro alumnos, prepara en común las redacciones, comentarios y conferencias y hace portavoz a uno de los miembros, por turno. En este aspecto cabe decir que la reducción de cinco horas semanales de clase —en 1971— a tres —en 1972— limita extraordinariamente esta clase de actuaciones del alumno; en este sentido se propone que la hora semanal de «Técnicas de Trabajo Intelectual» sea adscrita a este tipo de trabajos, además de otros propios del Seminario (uso de diccionarios, aprendizaje de lectura, métodos de trabajo en Francia, etc.).

Para finalizar, es de todo punto evidente que la clase debe ser dada en francés, aunque ciertos alumnos no comprendan totalmente y aunque la fatiga de los que no están acostumbrados a «oir» la lengua intervenga en el desarrollo de la clase, provocando una falta de atención. Estos inconvenientes irán disminuyendo gradualmente; en tanto, una clase ágil, con los cambios de actividad en el momento preciso, paliará los citados inconvenientes.

2. Metodología.

Programa.—No es posible realizar un programa previo y detallado, en un dominio en que los conocimientos son utilizados en todo momento, en mayor o menor gradación, y en el que el nivel de la clase ha de marcar la pauta. Sin embargo, a título de ensayo, se utilizaron en el curso 1970-71 veinticinco textos extraídos de dos libros de texto de nivel de Preuniversitario, con resultados aceptables. A fin de que el alumno disponga de alguna referencia objetiva y concreta, es aconsejable que se disponga de un libro de texto «ad hoc» del que el profesor seleccionará los pasajes que mejor se adapten al desarrollo de la clase; en este libro de-

berá existir un resumen de Gramática y Sintaxis francesas, a fin de que el alumno pueda hacer una consulta rápida en caso necesario, sobre todo en lo que a las formas pronominales se refiere.

Cada unidad didáctica, de tres horas de desarrollo, constará de los siguientes aspectos: Vocabulario, Gramática, Fonética, Lectura y conversación, Ejercicios. Ocasionalmente, los resúmenes orales y los «compte rendu» reemplazarán a la Gramática y a los ejercicios de aplicación. La traducción inversa será preferida a la directa, siempre que la distribución del tiempo permita la corrección colectiva.

Vocabulario.—Sentado que durante las cuatro primeras semanas de síntesis el alumno medio deberá estar en posesión de un vocabulario de 1.800 palabras, de las que solamente estará en condiciones de usar 700 en la conversación, asignaremos un objetivo de 3.000 palabras, aparte de un número no determinado de palabras técnicas que los alumnos comprenderán en una lectura, aunque su incorporación a la conversación resulte deficiente; con esto perseguimos el objetivo de que el alumno esté en disposición de leer revistas especializadas con una base que le permita abordarlas. En este sentido, unas traducciones comentadas (se da el vocabulario) de un texto sobre Matemáticas, Física, Química, etc., o una clase elemental sobre estas materias, será de gran utilidad.

El Français Fondamental servirá de pauta en la selección del vocabulario.

El número de palabras aprendido en cada unidad didáctica no excederá de 40, lo que nos da una cifra total de 1.000 palabras nuevas a lo largo del curso. Esto no es excesivo si se tiene en cuenta que se aprenden a través de la conversación, traducción y ejercicios y que el alumno ya dispone de un fondo de 1.800 palabras que le facilita el nuevo aprendizaje sintáctico del vocabulario que se adquiere. Su incorporación al uso se hará por la práctica antepuesta a la teoría; pero cuando el profesor sea conducido a explicar las

reglas se apoyará en la lengua materna, recurriendo, en suma, a la Gramática comparada (construcción de doble futuro, imperfecto condicional, infinitivo completivo, régimen prepositivo, etc.).

Los conocimientos de Gramática no han de superar, al final del curso, el nivel que alcanzaban en el desaparecido Preuniversitario, con la diferencia de que serán presentados con la envoltura de la lengua práctica.

Fonética.—Una vez conocido el nivel de la clase y sistematizados los conocimientos, se partirá del nivel más inferior de los alumnos. Los medios audiovisuales de que disponga el Centro serán la mejor ayuda del profesor, consiguiéndose con esto dos fines: la mecanización de la pronunciación y el acostumbramiento del alumno a acentos diferentes.

Se trata de alumnos con varios años de estudios de Francés; en muchos casos han adquirido vicios de pronunciación y, en consecuencia, la Fonética ha de ser, principalmente, **correctiva.** Para ello será constituida una ficha fonética de cada alumno, en la que se anotarán los defectos de pronunciación o dificultades de elocución, y se someterá al alumno a sesiones de cabina audiovisual en las que se dedicará a practicar los sonidos o agrupaciones defectuosas, o a ejercicios de ritmo y entonación.

Conversación.—Como resumen de la semana, cada uno de los veinticinco temas, con los citados textos al apoyo, será objeto de una conversación de media hora, en la que se resumirá lo explicado y aprendido (vocabulario, Gramática, etcétera) y en la que las observaciones del profesor servirán, junto con los ejercicios, para la evaluación de los alumnos. Es importante que la conversación no sea perorativa, sino amena, franca y sencilla, usando frases hechas de uso corriente, que el alumno anotará en su cuaderno, si no lo ha hecho en otra ocasión, y que serán previamente escritas en la pizarra.

Ejercicios.—Los alumnos tendrán al día un cuaderno con los ejercicios realizados y los apuntes tomados (por apartados), a fin de que el profesor pueda verificar el trabajo del alumno y sus progresos en la lengua escrita.

Los dictados serán menos frecuentes a partir de noviembre, servirán para fijar el vocabulario aprendido y no tendrán una duración superior a un cuarto de hora cada semana.

3. **Medios auxiliares.**

Biblioteca.—Siendo de lamentar la falta de diccionarios especializados, se familiarizará al alumno con el uso de diccionarios de sinónimos, dificultades, etc., y especialmente con la forma de consultar un diccionario. Este trabajo tendrá lugar en las horas de Seminario, al que los alumnos asistirán por grupos de ocho bajo previa cita con el profesor. Cada alumno deberá asistir a un Seminario por lo menos una vez en cada período de evaluación.

A fin de estimular la lectura, está indicado que cada alumno haga, durante el curso escolar, el «compte rendu» de dos libros de su elección (bajo consejo del profesor) existentes en la Biblioteca. Este informe será oral y ante la clase, en fechas próximas a las evaluaciones.

Laboratorio.—Siendo éste uno de los medios más eficaces, convenientemente utilizado, es de lamentar que todos los alumnos de una clase no puedan asistir al mismo tiempo a estas actividades. En efecto, en la inmensa mayoría de los casos los laboratorios han sido concebidos para clases de 20 alumnos. En estas condiciones, la principal actividad será la Fonética correctiva, lectura dirigida y escucha y repetición de textos ya grabados. En el primer caso, para completar el aparato correspondiente a la Fonética más arriba expresado, el laboratorio dispondrá de series de cintas magnéticas para cada una de las dificultades posibles, en las que por medio de palabras, frases y un texto corto final, todo ello precedido de una explicación fonética, se pondrá

al alumno en situación de corregir su pronunciación, por la comprensión de la dificultad y por la práctica, haciéndole progresar del campo consciente al campo inconsciente de los conocimientos.

Otra serie de cintas abarcará las principales dificultades sintácticas, en las que mediante el mismo sistema de repetición y el «relleno de las frases incompletas», los alumnos pasarán al susodicho dominio inconsciente de la mecánica de la lengua. Todas las cintas estarán grabadas en francés.

4. **Evaluación.**

Las correcciones se harán para todos los alumnos al mismo tiempo o de grupo en grupo, según estime el profesor para la buena marcha de la clase y el Seminario.

De la observación diaria de los alumnos, el profesor extraerá los datos necesarios para la elaboración de una ficha personal, con la apreciación académica o pedagógica, junto a otra apreciación de base y de tipo más general que incluye carácter, personalidad, etc.; esta ficha quedará completada con los datos que suministre el Gabinete Psicotécnico del ICE.

La anotación se hará según un módulo general que incluirá forzosamente la continuidad en el trabajo desarrollado y no podrá reducirse a un número. Será una clasificación de conjunto.

Este tipo de enseñanza implica la revisión constante de los métodos. Es de desear que no se hagan preguntas de tipo categórico para el control de los conocimientos del alumno; la conversación y la observación del trabajo del alumno es el mejor indicativo.

5. **Francés como materia optativa.**

El presente programa tiene un orden y una estructura (repaso cada cuatro lecciones, nociones del vocabulario de

las Ciencias, etc.) y posee un ritmo de trabajo adaptado a las condiciones de unos alumnos que poseen las siguientes características: tienen el Bachiller Superior, conocen otra lengua viva, disponen de horario de trabajo normal y pretenden adquirir conocimientos de base del francés. Forzosamente ha de resultar incompleto este programa y, de ninguna manera, ha de mirarse bajo la óptica tradicional de la enseñanza de las lenguas modernas. En consecuencia, responde en una medida mayor de lo normal, a los métodos gramaticales, ya fuera de uso. Esta característica ha sido determinada por nuestra intención de hacer aprender al alumno recurriendo a sus conocimientos lingüísticos y a la gramática comparada.

El vocabulario es de 600 palabras —24 en cada lección.

Lecturas.—Confeccionadas por el profesor, con una extensión máxima de doce líneas. Cada lectura contendrá íntegramente el vocabulario explicado, haciéndose una lectura antes y otra después de la explicación. Aunque la clase será dada en español, al menos durante el primer cuatrimestre, las palabras deben ser dadas en francés, siempre que sea posible mostrar o designar, o hacer comprender, el objeto, cosa o idea.

Ejercicios.—Confeccionados por el profesor, con arreglo a los programas de la clase.

Gramática.—Elemental, con un repaso cada cuatro lecciones.

Fonética.—Siendo que los alumnos están acostumbrados a una fonética extraña, los progresos deben hacerse rápidamente y conviene hacer repasos prácticos periódicamente.

Lección 1.ª

Lectura del texto apropiado, repetida por los alumnos.
Fonética: E muda y sorda, è y e.
Gramática: Art. definido e indefinido. Il est, nous sommes; il a, nous avons.
Vocabulario: La clase.
Ejercicios apropiados.

Lección 2.ª

Lectura.
Fonética: AI, EI, AU, EAU, EU, OEU, OE, OU, OI.
Gramática: Presente de ETRE y AVOIR. Uso de Vous.
Vocabulario: Colores, dimensiones y materia de los objetos.
Ejercicios.

Lección 3.ª

Lectura.
Fonética: CH, TCH, J, G.
Gramática: Adj. demostrativos, superlativos. Verbos en ER, presente.
Vocabulario: Forma y situación de los objetos.
Ejercicios.

Lección 4.ª

Lectura.
Fonética: Repaso de las tres lecciones.
Gramática: Repaso de las tres lecciones.
Vocabulario: Repaso con ejercicios.

Lección 5.ª

Lectura.
Fonética: Vocales nasales.
Gramática: AUSSI... QUE, AUTANT... QUE, PLUS... QUE, MOINS... QUE.
Vocabulario: días, meses, estaciones.
Ejercicios.

Lección 6.ª

Lectura.
Fonética: C, S, Z.
Gramática: Adj. posesivos: Presente de Aller.
Vocabulario: La hora, edades.
Ejercicios.

Lección 7.ª

Lectura.
Fonética. H, R, Gn.
Gramática: Art. partitivo. Verbos en OIR, presente.
Vocabulario: El cuerpo humano.
Ejercicios.

Lección 8.ª

Lectura.
Fonética: Repaso de 5.ª, 6.ª y 7.ª.
Gramática: Repaso de 5.ª, 6.ª y 7.ª.
Vocabulario: Repaso de 5.ª, 6.ª y 7.ª.
Ejercicios.

Lección 9.ª

Lectura.
Gramática: Numerales cardinales. Presente de VENIR, TENIR.
Fonética: Enlace y cambio de pronunciación. Casos de SIX, DIX, OS, etc.
Vocabulario: Vestido y aseo.
Ejercicios.

Lección 10.ª

Lectura.
Fonética: B, V, LL.
Gramática: Numerales cardinales. Uso de A y DE.
Vocabulario: La casa.
Ejercicios.

Lección 11.ª

Lectura.
Fonética: Repaso de AI, EI, AU, EAU. Muchos ejemplos conocidos.

Gramática: Uso de POUR y PAR, Verbo FAIRE, presente.
Vocabulario: La familia.
Ejercicios.

Lección 12.ª

Lectura.
Fonética: Repaso de 9.ª, 10.ª, 11.ª.
Gramática: Repaso de 9.ª, 10.ª, 11.ª.
Vocabulario: Repaso de 9.ª, 10.ª, 11.ª con ejercicios.

Lección 13.ª

Lectura.
Fonética: Repaso de EU, OEU. Excepciones. Ejercicios.
Gramática: Uso de SUR et SOUR, DESSUS y DESSOUS. Verbos en RE, presente. Tiempos compuestos.
Vocabulario: Mobiliario.
Ejercicios.

Lección 14.ª

Lectura.
Fonética: Repaso de nasales y pron. de OIN y IEN.
Gramática: Imperfectos de ETRE y AVOIR. Pluscuamp. Repaso de pronombres y pronombres sujeto en forma indirecta (insistencia o respuesta).
Vocabulario: Comidas y alimentos.

Lección 15.ª

Lectura.
Fonética: Repaso de S, C y Z. Ejemplos u oposición S/SS.
Gramática: Imperfecto y plusc. de PARLER y FINIR.
Vocabulario: El campo y la montaña.
Ejercicios.

Lección 16.ª

Lectura.
Fonética: Repaso de 13.ª, 14.ª y 15.ª.
Gramática: Repaso de 13.ª, 14.ª y 15.ª.
Vocabulario: Repaso de 13.ª, 14.ª y 15.ª.
Ejercicios.

Lección 17.ª

Lectura.
Fonética: Repaso de CH, J, G.
Gramática: Pronombres personales en forma indirecta. Pronombres posesivos.
Vocabulario: Comercio.
Ejercicios.

Lección 18.ª

Lectura.
Fonética: Repaso de H, R, GN, V y LL.
Gramática: Imperfecto de SENTIR, RECEVOIR y RENDRE. Formas negativa e interrogativa de los verbos.
Vocabulario: Industria y transporte.

Lección 19.ª

Lectura.
Fonética: Y, X y W en los anglicismos. Pronunciación de las palabras de origen inglés.
Gramática: Imperativo y pres. Subj. de verb. auxiliares y regulares: estructura.
Vocabulario: Profesiones y utensilios.
Ejercicios.

Lección 20.ª

Lectura.
Fonética: Repaso de 17.ª, 18.ª y 19.ª.

Gramática: Repaso de 17.ª, 18.ª y 19.ª.
Vocabulario: Repaso con ejercicios.

Lección 21.ª

Lectura.
Fonética: Prácticas e insistir en defectos corrientes.
Gramática: El futuro regular de aux. y regulares. Pronom. demostrativos.
Ejercicios: Vocabulario de la Física y Química.
Ejercicios.

Lección 22.ª

Lectura.
Fonética: Como en la 21.ª.
Gramática: Doble futuro o hipotético. Pres. Subj. de auxiliares y regulares.
Vocabulario: Enfermedades y medicina.

Lección 23.ª

Lectura.
Fonética: Como en la 22.ª.
Gramática: Uso de adverbios de tiempo y lugar. C'est... que». Imperfecto condicional.
Vocabulario: Las Matemáticas y Biología.

Lección 24.ª

Lectura.
Fonética: Repaso general.
Gramática: Repaso de 21.ª, 22.ª y 23.ª.
Vocabulario: Repaso de 21.ª, 22.ª y 23.ª.
Ejercicios.

Lección 25.ª

Aspectos de la vida francesa. Somera exposición geográfica.
Fechas clave de la Historia: Revolución, Napoleón, etc.

MATEMATICAS COMUNES

1. **Objetivos y justificaciones.**

Los programas presentes no deben considerarse definitivos. En primer lugar, porque las experiencias de cada profesor irán afinando y mejorando su contenido y ordenación. En segundo lugar, porque, coexistiendo con un Bachillerato Superior todavía desdoblado en Ciencias y Letras, la desigual procedencia de los alumnos debe imponer ciertas cautelas y limitaciones.

El programa de las matemáticas comunes tiende a cumplir un doble objetivo: formativo, considerando la matemática como lenguaje y como disciplina lógica, y utilitario, capaz de proyectarse y aplicarse en diversas áreas. Al primero corresponde esencialmente la primera mitad del programa, que se ocupa de conjuntos, lógica proposicional y estructuras algebraicas, lo que se ha dado en llamar matemática moderna, y el segundo, parte del temario que incluye desde unas nociones de análisis matemático hasta el cálculo de probabilidades y estadísticas. Todos los profesores saben hasta qué punto esta materia ha invadido carreras y estudios fuera de los tradicionalmente científicos: pedagogía, psicología, sociología, economía, medicina, etc.

Lo que pretende este curso, como el de matemáticas optativas, no es tanto proporcionar una información exhaustiva sobre estos temas como poner a los estudiantes ante un contenido matemático actual con una técnica de trabajo que le acerque y le inicie en el espíritu universitario.

Las matemáticas especiales cumplen una misión más específica. Van dirigidas esencialmente a alumnos que por su procedencia y por su inicial vocación (que el COU puede naturalmente modificar y completar) quieren dirigirse a las carreras que hemos llamado de ciencias y a las técnicas. Se pretende consolidar y mejorar su preparación del bachillerato en análisis matemático y geometría, modernizando la orientación clásica de los temas sin caer en una abstrac-

ción excesiva e introduciendo materiales nuevos como el cálculo matricial y los espacios vectoriales, que hasta ahora quedaron fuera de la enseñanza media.

Por supuesto, el curso debe plantearse en cuanto a los métodos de trabajo no al estilo clásico de la lección magistral únicamente, sino con una participación activa del alumnado, que debe realizar trabajos personales y de grupo, consultando diversos libros y textos, redactando apuntes bajo la supervisión del profesor, dedicando bastante tiempo a las prácticas y a los ejercicios, sin los cuales el estudio de las matemáticas se hace tedioso, rutinario y formalista. Por ello se aconseja finalmente que se adjudique a cada una de las materias matemáticas una de las horas de Técnicas de Trabajo Intelectual, para mejorar el lenguaje y el rigor matemático, por un lado, y descubrir mediante la práctica, por otro, el campo fecundo de las aplicaciones.

2. **Programa.**

1. Algebra de conjuntos. Subconjuntos. Relaciones de pertenencias y de inclusión. Ejemplos y propiedades. Diagramas de Venn. Idea de un álgebra de Boole. (Tres clases.)
2. Nociones de lógica proposicional. Conjunción, disyunción y negación. Proposiciones y tablas de verdad. Equivalencia lógica. Algebra de proposiciones. (Tres clases.)
3. Producto cartesiano de conjuntos. Su representación gráfica. Relaciones binarias: propiedades. (Dos clases.)
4. Relaciones de equivalencia. Clases de equivalencia: conjunto cociente: ejemplos. Relaciones de orden: orden parcial y orden total. Diagramas representativos: ejemplos. (Tres clases.)
5. Concepto de aplicación o función uniforme. Representación gráfica. Clases de aplicaciones: inyectivas, completas o exhaustivas y biyectivas o biunívocas. Ejemplos. Composición de aplicaciones. (Tres clases.)

6. Operaciones o leyes de composición; clases de leyes: interna, externa, etc. Propiedades. Operación simétrica. Estructuras algebraicas. (Tres clases.)

7. Los números naturales como conjunto cociente. Definición y propiedades de la suma y producto a partir de la unión y producto de conjuntos. Idea de los sistemas de numeración. (Cuatro clases.)

8. Grupos. Axiomas, propiedades y ejemplos. Noción de homomorfismo e isomorfismo. Existencia de la operación simétrica. (Cuatro clases.)

9. Idea de otras estructuras: anillos, cuerpos. Los números enteros, racionales y reales. (Dos clases.)

10. Concepto de continuidad y límite de funciones reales. Ejemplos y representación gráfica. Concepto de derivada. Interpretación geométrica y mecánica. (Tres clases.)

11. Derivación de funciones elementales. Aplicación al estudio de la variación de una función. (Tres clases.)

12. Aplicaciones entre conjuntos finitos. Combinatoria sin y con repetición: variaciones, permutaciones y combinaciones. Formación y número. (Seis clases.)

13. Números combinados. Propiedades. Potencia del binomio. Propiedades y cálculo de los coeficientes. (Cuatro clases.)

14. Conceptos de frecuencia y de probabilidad. Sucesos contrarios, compatibles, independientes y dependientes. Probabilidades totales y compuestas. Distribución binomial. (Seis clases.)

15. Estadística descriptiva. Medidas de centralización: media, mediana y moda. Dispersión: varianza y desviación típica. (Cinco clases.)

16. Variables aleatorias bidimensionales. Idea de ajuste de una nube de puntos. Regresión lineal. Idea de correlación. (Seis clases.)

EDUCACION CIVICO-SOCIAL

1. Objetivos de la ECS.

1.1. La educación social pretende desarrollar las capacidades del educando en orden a su inserción en la comunidad de que forma parte, la convivencia con los demás comiembros de la misma, adoptando una permanente actitud de servicio, y su plena participación en el quehacer colectivo, preparándolo al mismo tiempo para intervenir conscientemente en el proceso de socialización, sin detrimento de sus valores personales, y en el de reforma y perfeccionamiento constante de las estructuras sociales.

1.2. Como parte de la educación moral, parece claro que la formación social, para conseguir los objetivos expuestos, no puede reducirse a una mera instrucción. Lo que caracteriza a toda formación moral, a diferencia de la mera enseñanza, es que pretende que el educando adquiera unos hábitos, una actitud, un comportamiento, y no simplemente unos conocimientos.

Sin duda, no puede olvidarse el aspecto instructivo: las actitudes vitales han de obedecer a unos criterios, en definitiva, a una ideas que, si no son conocidas, no pueden obviamente operar como motivos para la adopción de actitudes. Un programa o elenco de conocimientos resulta por ello imprescindible. Lo único que se quiere resaltar con estas observaciones es, sencillamente, que con tal programa de conocimientos no se agota el contenido completo de una auténtica formación social: si el educando sabe cómo deben organizarse la sociedad y las relaciones sociales y cuál debe ser su comportamiento en las mismas, pero se reduce a ello sin llegar a adquirir hábitos de actuación en conformidad con tales criterios, puede afirmarse sin vacilaciones que no ha sido formado socialmente, que ha fallado la formación social que pretendía dársele.

En una palabra: la educación social no es tanto una **materia** de enseñanza como una **forma** de la enseñanza toda, esto es, un espíritu, un clima, un ambiente o un estilo, según se prefiera, que debe informar todas las enseñanzas, la vida del Centro docente y el completo desarrollo del total proceso educativo.

1.3. Algunas importantes consecuencias se deducen, a nuestro juicio, de lo expuesto.

En primer término, la imprescindible necesidad de un «clima» de convivencia, diálogo y participación en cuyo seno se desarrolle la educación social.

Si, como hemos dicho, se trata de adquirir hábitos de conducta y no meros conocimientos, es claro que ello sólo es posible mediante el ejercicio de una actividad vital. El sentido social no puede «aprenderse» como la Química o la Lógica, por vía exclusivamente especulativa, sino activamente, esto es, complementando el aspecto instructivo mediante la acción del propio alumno. A convivir no se «aprende» plenamente, sino conviviendo; ni a participar, sino participando. «La aptitud para conocer... se desarrolla conociendo. La disposición para amar... se desarrolla amando, y se ama cuando se es amado. Con lo que, en conclusión, a amar se aprende siendo amado. Todas estas expresiones pudieran parecer más o menos poéticas o metafóricas. No lo son. Expresan una realidad concreta perfectamente experimentable psicológicamente... como quiera que el hombre encuentra el amor —o el desamor— en el ambiente humano que le rodea, es en este ambiente donde se **ejercita,** donde hace **ejercicio,** nuestra capacidad afectiva. Es la convivencia con los demás la que va desarrollando, la que va formando nuestra afectividad... la convivencia es la que nos educa moralmente. La convivencia se debe utilizar en la escuela, sabiamente dispuesta y dirigida, para la educación moral de los alumnos, en una planificación gene-

ral en que colaboren a todos los efectos instrucción y convivencia» (Guil Blanes: «Filosofía y Sociología de la Educación», Madrid, 1969, págs. 61-62).

1.4. Ahora bien, la tarea de lograr que la vida del Centro docente se desarrolle como convivencia de los alumnos entre sí y con los profesores, de modo que permita desarrollar y potenciar los valores sociales —sentido comunitario y de servicio a los demás, participación, etc.— no puede ser llevada a cabo exclusivamente por el profesorado de Educación cívico-social (ECS): corresponde en primer término a los cuadros directivos del Centro y también, por supuesto, al resto de los profesores, titulares y auxiliares, sin exclusión de ninguna clase.

Ello no obstante, parece también evidente que al profesorado de ECS, al que específicamente se atribuye esta formación, compete al menos, dentro del marco de su función docente, organizarla de tal modo que no se limite a su aspecto instructivo, sino que la «clase» o «seminario» de ECS constituya un cuadro de convivencia que permita lograr los objetivos propios de la formación social. Todo ello, por supuesto, sin perjuicio de la labor que pueda realizar el profesor de ECS, en la forma que en cada caso sea posible y adecuada, para que la vida toda del Centro contribuya en la mayor medida factible a la repetida formación social íntegra de los alumnos.

1.5. En resumen: los objetivos de la ECS consisten en la formación de los alumnos para

— la convivencia e inserción en la comunidad

— la adopción de una actitud de permanente servicio a los demás y de diálogo y comunicación mutuos

— la participación activa, con sentido de corresponsabilidad, en la marcha de la comunidad

— la intervención consciente y libre en el proceso de socialización de la vida, con sentido de apertura a los demás, interdependencia y solidaridad, que le conduzca a anudar y reforzar sus relaciones con los demás, a trabajar en equipo y a la integración en grupos diversos para la realización —socialmente, colectivamente y no con espíritu cerradamente individualista— de los distintos fines de la vida humana

— la adquisición de una sana y prudente mentalidad de reforma y perfeccionamiento permanente de las relaciones y estructuras sociales, tan lejos de una mentalidad cerradamente inmovilista, como de una ingenua e irresponsable postura revolucionaria partidaria del «cambio por el cambio».

2. **Orientaciones metodológicas.**

2.1. De acuerdo con los objetivos expuestos bajo el número 1, el método de la ECS ha de ser fundamentalmente un método: a) activo, b) con la máxima participación posible del alumnado y c) basado en el trabajo en equipo.

2.2. Se deberá tender, aprovechando todas las ocasiones, a despertar y fomentar en los alumnos la adopción de actitudes sociales.

2.3. Se sugiere, como forma práctica, la siguiente:

— Al final de cada sesión lectiva, el profesor hará una introducción esquemática, señalando los principales puntos a tratar, del tema indicado para la sesión siguiente y hará la distribución del trabajo a los diferentes equipos de alumnos.

— Cada equipo preparará en la semana, consultando la bibliografía aconsejada en cada caso por el profesor, la parte de tema asignado.

— A la sesión siguiente, los diversos equipos expondrán la parte de tema a su cargo, corriendo a cargo del profesor las correcciones, puntualizaciones o adiciones oportunas.

— Tras la exposición, los alumnos presentarán los hechos reales observados personalmente o de que tengan conocimiento por los medios de comunicación social, que hagan relación al tema, exponiendo los valores y los contravalores que encuentren en los mismos, procediéndose al comentario crítico oportuno, con intervención de todos los alumnos que lo deseen y, por supuesto, del profesor.

2.4. Actividades extraescolares.

Se sugiere que, dentro de las posibilidades de los Centros, se desarrollen actividades extraescolares, que podrían llevarse a cabo en las mañanas de los sábados. La O. M. de 23 de octubre de 1970 se refiere, entre otras cuestiones, a este tipo de actividades, considerando como lectivas las horas dedicadas a su realización. A título meramente indicativo, a continuación se relacionan algunas de estas actividades:

a) Comunitarias:

- Cine-Club
- Representaciones teatrales
- Sesiones de televisión
- Visitas a:
  - Corporaciones Locales
  - Instituciones Públicas
  - Fábricas y Talleres
  - Cooperativas
  - Monumentos
  - Exposiciones y certámenes, etc.

b) En equipo:

— Estudio de un barrio de la localidad:

— Condiciones higiénicas de las viviendas
— Existencia de teléfono, telégrafo, correos
— Nivel cultural
— Existencia de centros de esparcimiento, etc.

— Encuesta sobre la emigración
— Asistencia a espectáculos
— Confección de folletos
— Comentarios de noticias y textos.

3. **Programa.**

3.1. El tema elegido obedece a una doble finalidad: por un lado pretende profundizar la formación social, cívica y política adquirida a lo largo del Bachillerato, examinando con la altura y rigor adecuados al nivel del COU una serie de cuestiones de fundamental importancia, que constituyen la clave de una sólida formación social en el aspecto teórico; y proporcionando además a los alumnos un conocimiento concreto y sistemático sobre la estructura del Estado español.

En segundo lugar el programa abre nuevas perspectivas a la reflexión y sentido crítico y a los métodos de trabajo de los alumnos al tener que interpretar, comparar y obtener conclusiones del estudio de la estructura política en otros países y relacionarla con el nuestro, apreciando y comprendiendo las semejanzas y diferencias que se derivan de tales estructuras.

3.2. Sin duda, dados los objetivos de la ECS, hubiera sido conveniente añadir otra serie de temas en que se estudiaran los fundamentos teóricos de las actitudes que se pretenden fomentar en los alumnos —sentido de

convivencia e integración en la comunidad, participación, etc.—, pero se ha estimado más conveniente no incluirlos por dos razones:

— en primer lugar, para no sobrecargar el programa, dado el escaso número de horas lectivas de que se dispone

— en segundo término, y fundamentalmente, porque se estima que tales ideas, en cuanto constituyen la razón por la que el sujeto debe moverse a adoptar la correspondiente actitud, deben inspirar la explicación de todos los temas del programa, explicación que ha de ser entendida siempre con un sentido vital, y no exclusivamente especulativo. El profesor deberá aprovechar todas las ocasiones para insistir sobre tales ideas-fuerza, tendiendo a despertar y fomentar en el alumno una auténtica conciencia y sentido social.

3.3. No ha pasado inadvertido a la ponencia el hecho de que en algunos de los temas del programa se roza el contenido de otros de los programas de «Introducción a las Ciencias Jurídicas» o «Introducción a las Ciencias sociales y económicas».

No obstante ello, han sido incluidos dichos temas teniendo en cuenta que las aludidas disciplinas son optativas y por consiguiente no serán cursadas por la totalidad de los alumnos del COU. Y, por otra parte, los que las cursen estudiarán dichos temas desde una perspectiva distinta —la especificación del Derecho, la Sociología o la Economía—, mientras en ECS son contemplados fundamentalmente desde el punto de vista de la Etica Social.

CUESTIONARIO

TEMA CENTRAL: **«El Estado español: estudio comparado con los regímenes políticos actuales».**

Parte primera: Conceptos generales

1. La Persona Humana

   — Concepto de persona
   — Atributos de la persona
   — Derechos fundamentales y deberes de la persona
   — El hombre, ser social

2. El proceso de socialización

   — La socialización de la vida humana
   — La formación de los grupos sociales
      • La solidaridad
   — Los principios de organización social:
      • Orgánico
      • De subsidiaridad
   — Los cuerpos intermedios

3. La sociedad política

   — Concepto
   — Elementos de la sociedad política
   — El Estado como sociedad política
   — La sociedad internacional

4. Fines de la sociedad política: El bien común

   — Concepto
   — Elementos del bien común (El orden. La coordinación de actividades. La prestación de servicios)
   — Contenido del bien común

5. La autoridad

— Necesidad de la autoridad
— Origen y justificación de la autoridad
— Límites de la autoridad:

• Concepción institucional del poder político

— Autoridad y libertad

6. La participación política

— Concepto
— Ambito
— Formas de participación

• La representación política.

7. La justicia social

7.1. Concepto y fundamento (La justicia y sus clases. Notas características de la justicia social)

7.2. Ambito de la justicia social.

Parte segunda: Sistemas políticos actuales

(Para el desarrollo de esta segunda parte se sugieren dos posibles formas: a) estudio analítico, por separado, de los diferentes sistemas, y b) estudio sistemático de las diferentes instituciones analizando en cada una de ellas las soluciones adoptadas por los diversos sistemas.)

Forma A)

8. Sistema de gobierno parlamentario

— Los regímenes parlamentarios (El régimen político de la Gran Bretaña. El parlamentario de gobierno en los Estados de la Commonwealth)
— El sistema francés

9. Sistema de gobierno presidencialista

— El presidencialismo (El régimen político de los Estados Unidos de América. El presidencialismo en la América Latina)

10. Las dictaduras contemporáneas

— Las dictaduras marxistas (Los fundamentos ideológicos. El régimen político de la URSS. El régimen político de las democracias populares)
— El fascismo

11. Sistema político español

— La Constitución española:

a) parte dogmática

Ley de Principios del Movimiento Nacional
Fuero de los Españoles
Fuero del Trabajo

b) parte orgánica:

12. Ley orgánica del Estado
Ley de Cortes
Ley de Sucesión
Ley de Referéndum

Forma B)

8 bis. Las formas políticas

— Forma política y régimen
— Elementos de los regímenes políticos
— Sistemas de gobierno
— Instituciones políticas

9 bis. La constitución del Estado

— Concepto
— Distintas formas y tipos de constituciones
— La Constitución española

10 bis. La Jefatura del Estado

— El Jefe del Estado. Aspectos generales
— La Jefatura del Estado en distintos países:

- El Presidente de la República
- La Corona

— La Jefatura del Estado Español. Características. Atribuciones

11 bis. Las instituciones representativas

— Concepto, clases, evolución histórica, organización interna y conferencia de las asambleas y cámaras representativas
— Las instituciones representativas en distintos países: Asamblea, Parlamentos, Cámaras
— Las instituciones representativas en el régimen español:

- Las Cortes españolas
- El Movimiento y el Consejo Nacional

12 bis. El Gobierno

— Aspectos generales, origen, evolución, composición, importancia del gobierno
— El Gobierno en distintos regímenes actuales
— El Gobierno en España. Origen, composición. Atribuciones. Responsabilidad. Las Comisiones Delegadas del Gobierno

13 bis. La Administración Pública

— Naturaleza, funciones y órganos de la Administración Pública

— La organización administrativa en distintos países
— Organización de la administración en España

14 bis. La función judicial

— La actividad judicial y sus órganos
— Los órganos encargados de la función judicial en otros estados y sus características generales y específicas
— La función judicial en España.

CURSILLOS MONOGRAFICOS

Tema 1: Papel de la juventud en el proceso de cambio y modernización social

— Concepto sociológico de la juventud
(Diferencia con los conceptos biológicos y psicológicos. La juventud como grupo social. La toma de conciencia juvenil como fenómeno social. El proceso social y la juventud de nuestro tiempo)
— Los ámbitos juveniles
(El joven en la familia. El joven y su familia futura. Modelos de conductas producidos por el grupo familiar. El joven en el ámbito laboral. El aprendizaje y fin social del mismo. Modelos de conducta del joven en el mundo del trabajo)
— El mundo de la cultura
(El joven y la cultura. Elección de carrera. Actitud ante el futuro profesional. Influencias intelectuales sobre la juventud)

Tema 2: Medios de comunicación de masas

— Medios de comunicación social y opinión pública
(El derecho a la información. Medios de información: Prensa: local, regional, nacional, internacional, Revistas, Radio: nacional, cadenas comerciales, emisiones extranjeras. Televisión)
— Actitudes ante la información.

RELIGION

1. Introducción y objetivos.

1.1. Hacia los dieciséis, diecisiete años el adolescente, tras la toma de conciencia de su «yo», iniciada con la pubertad, y de un proceso de sucesivas identificaciones, va accediendo paulatinamente a su personalidad, descubriendo al «otro» como sujeto de relaciones interpersonales («Alteridad»). Busca el sentido de la vida y comienza a sentir el deseo de un compromiso en la sociedad.

Es fácil además constatar que se está operando entre los jóvenes una evolución radical en cuanto a su actitud ante el fenómeno religioso. Las exigencias de los jóvenes nos recuerdan que el plan de Dios alcanza a los hombres en su dimensión histórica. Ellos viven en una historia. Tenemos que alcanzar esa historia en su dimensión personal y colectiva si queremos que el Evangelio tenga sentido para los jóvenes.

Esta situación evolutiva y esta actitud ante lo religioso exige al educador de la fe:

a) que les ayude a descubrir en su vida la acción salvadora de Cristo.

b) que les ayude en la búsqueda de Dios y en el descubrimiento de la acción de su Espíritu, más con la reflexión sobre sus experiencias personales a la luz del Evangelio que con la mera transmisión de un contenido doctrinal.

1.2. En la orden de septiembre de 1970 del Ministerio de Educación y Ciencia por la que se dictan normas para la implantación con carácter experimental del Curso de Orientación Universitaria para el año académico 1970-71, en el artículo 4.º, dice así:

«Reflexión a nivel teológico a partir de problemas humanos cuya tangibilidad estimule al joven a replantearse la propia fe en el contexto sociocultural de su tiempo.»

Se trata de analizar a la luz de la fe la situación existencial del hombre, y particularmente del joven, en el mundo actual, para ayudarle a descubrir la dimensión cristiana subyacente y para que actúe en consecuencia.

Este objetivo general implica una toma de conciencia, una iluminación y un compromiso.

1.º Toma de conciencia:

Que los jóvenes tomen conciencia de los principales problemas que afectan existencialmente al hombre y particularmente a la juventud en el mundo actual.

2.º Iluminación:

Que descubran en lo más profundo de la problemática humana la acción salvadora del Espíritu de Cristo.

3.º Compromiso:

Que a la luz y por la fuerza de Jesús los jóvenes vivan y actúen de un modo verdaderamente humano y cristiano, con la confianza puesta en Dios y comprometidos hasta el fondo por los hombres, sus hermanos.

2. Cuestionario.

De acuerdo con la orientación dada en la «Declaración Consiliar sobre la Educación Cristiana de la Juventud», del Vaticano II, al definir el concepto mismo de educación:

- «Hay que ayudar (...) a los adolescentes (...) a que adquieran gradualmente un sentido más perfecto de la res-

ponsabilidad (...) en la consecución de la verdadera libertad (...).»

- «Hay que iniciarles, conforme avanza su edad, en una positiva y prudente educación sexual.»
- «Hay que prepararlos, además, para la participación en la vida social (...)» (GEM., núms. 1, 2).»

Y siguiendo las bases de programación para el COU elaboradas por mandato de la Comisión Episcopal de Enseñanza y Educación Religiosa, sobre las experiencias del curso pasado, se proponen las siguientes cuestiones:

2.1. El misterio de la persona humana a la luz de la revelación de Cristo.

— Los grandes interrogantes del hombre en el mundo actual.
— La dignidad y grandeza de la persona humana y sus limitaciones.
— El problema del mal en el mundo.
— Algunos intentos de respuesta del pensamiento actual.
— La respuesta cristiana: Cristo «hace nuevo» al hombre.

2.2. «Hombre y mujer los creó». Sentido cristiano del matrimonio y de la familia.

— La sexualidad humana a la luz de la Revelación. Su ordenación al amor.
— El matrimonio y la familia en el mundo actual. Problemática socioeconómica y psicológica.
— El amor y la unión conyugal.
— La paternidad responsable.

2.3. El hombre miembro de la comunidad humana: El compromiso cristiano en la construcción del mundo.

— El progreso de los pueblos: desarrollo, subdesarrollo.
— Libertad y convivencia social: sus condicionantes.

— La construcción de la ciudad terrena: la vida del creyente en la comunidad política.
— La comunidad de los pueblos: vida internacional.
— Cristo, «Alfa y Omega de la Creación».

3. **Metodología.**

De acuerdo con las orientaciones de la Pedagogía religiosa para esta edad, será conveniente partir de la experiencia humana, evocándola y profundizando en ella, para ir descubriendo a la luz de la Palabra de Dios su significación cristiana, su sentido cristiano, y llegar así a una respuesta personal o compromiso de fe.

En cuanto al desarrollo concreto son diversos los métodos que se pueden emplear, pero todos deben fundarse en la actitud descrita más arriba. En último término corresponde al educador crear con su grupo el método de trabajo que más le conviene, combinando los elementos que se sugieren a continuación entre otros posibles:

a) Charlas del educador.
   - Para la puesta en marcha de la reflexión personal o de grupo.
   - Ocasión de una enseñanza doctrinal, precisión o síntesis de fe.
   - Ocasión de ofrecer el testimonio de la propia fe.

b) Intercambio en grupo.
   - Ocasión de intercambiar las reflexiones y testimonios de la propia fe.
   - Aspecto muy importante en orden a la comunicación de la fe, y a la experiencia y creación de la comunidad cristiana.

c) Trabajos personales.
   - En los cuales cada uno investiga, reflexiona personalmente y asume, también personalmente, su compromiso ante Dios.

FISICA

1. Fundamentación y objetivos del curso.

1.1. Entendemos que este curso no tiene por finalidad la de iniciar al alumno en esta disciplina, ni tampoco se trata de suscitar vocaciones para la Física, presentando un panorama de la misma especialmente sugestivo que más tarde pudiera decepcionar a algunos, sino que ha de ser por encima de todo fundamentalmente formativo. El estudiante debe adquirir conocimiento de cómo el físico trabaja y piensa, aprender acerca de sus dificultades por conseguir el resultado que busca, cómo se enfrenta con el mundo exterior, cómo trata de comprender su realidad, cómo esos conceptos y nociones que introduce, simples al principio, van ganando en precisión y rigor a medida que la teoría se desarrolla. El alumno debe ver que la Física no es cerrada, que no está hecha, sino que se está haciendo, en constante renovación, y que quizá a ellos, a los propios alumnos a quienes su vocación lleve a estos derroteros, les quepa la gloria de contribuir en mucho o en poco a su desarrollo.

1.2. Método.

En el aprendizaje de la Física, como en el de otras disciplinas, el alumno viene siendo un ser pasivo que acepta con mayor o menor entusiasmo las explicaciones de clase o los desarrollos del texto. Estos, de contenido más bien enciclopédico y explicaciones excesivamente descriptivas, conducen, aun sin proponérselo, a una enseñanza memorística. La enseñanza moderna, en cambio, lo estamos viendo cada vez más, exige una participación activa del estudiante en clase. El alumno tiene que contribuir, al mismo tiempo que el profesor, a construir eso que es la Física o, mejor, eso que ha de ser «su» Física.

En la Orden reguladora de este Curso de Orientación Universitaria se dice que la enseñanza magistral y colectiva debe dar paso al trabajo personal y a la responsabilidad del alumno en la tarea y en el esfuerzo de su propia formación. Por ello, siempre que sea posible y de acuerdo con el tiempo disponible, debe procurarse que sea el propio alumno el que llegue, como conclusión de un experimento realizado, de la resolución de un problema, o de una cuestión que se le proponga, a aquellos conocimientos que hasta ahora generalmente se le suelen anticipar en las explicaciones teóricas. Esto supone por parte del alumno un verdadero redescubrimiento de la Física, lo cual es evidente valor pedagógico.

Con este objeto deberán formularse oportunamente, al final de cada tema tratado, y muchas veces antes de su tratamiento, cuestiones, desarrollos, etc., que tradicionalmente se vienen incluyendo en la parte teórica de los libros de texto. Con ello conseguiremos además despojar la teoría de todo lo accesorio, evitando el riesgo frecuente de que el alumno tome lo accesorio por fundamental y viceversa.

1.3. Problemas.

Los problemas deberán elegirse de manera que no sólo constituyan el vehículo por el que se concreten los conocimientos teóricos a los casos prácticos, sino que sirvan también para constatar si se han asimilado los conceptos y si se tiene criterio para aplicarlos. Debe procurarse en ellos que el alumno olvide esa tendencia, a veces demasiado frecuente, de resolver los problemas aplicando simplemente una fórmula que ha aprendido de memoria. Al alumno no se le exigirá, en general, conocer las fórmulas que ha de aplicar en cada caso, sino que él mismo deberá crearlas según las exigencias del problema en cuestión.

1.4. Prácticas de laboratorio.

La enseñanza moderna pide una participación manual de todos los alumnos en las clases prácticas. Es necesario que los conceptos, que constituyen la base de la Física, sean adquiridos por la experiencia. Estos experimentos, sobre todo en este grado de enseñanza, no pueden estar formados por prácticas aisladas, sin conexión directa con la teoría, sino que teoría y práctica han de ir conjuntas, completándose, apoyándose y reforzándose en cada instante.

La Orden reguladora de este Curso de Orientación Universitaria dice que la teoría y la práctica deberán estar estrechamente vinculadas. Así, las prácticas de laboratorio constituirán unas veces un esfuerzo de la argumentación teórica, al comprobar el alumno en el laboratorio lo que previamente estudió en el texto. Otras veces se anticipará la experimentación a la exposición teórica, porque se tratará quizá de nociones que no pertenecen a la experiencia inmediata de nuestra vida corriente y que es necesario hacer nacer en el espíritu de los alumnos.

Es precisamente en esas clases prácticas de laboratorio, en las sesiones de problemas y en los seminarios donde, a nuestro juicio, se puede realizar la labor pedagógica más intensa e interesante, completando las explicaciones generales desarrolladas en las clases teóricas; y mediante diálogos con los alumnos sobre las manipulaciones o problemas que están realizando, se les pueden plantear y ayudar a resolver múltiples cuestiones que sirvan para aclarar los conceptos fundamentales.

En estas clases prácticas el alumno deberá trabajar sin apremio de tiempo; en ellas aprenderá que el trabajo experimental exige una gran dosis de ingeniosidad, paciencia y tenacidad. En esta tarea, por demás, el alumno adquiere un cierto espíritu de orden, de me-

ticulosidad y de ponderación que ha de resultar particularmente útil en su formación científica y personal.

1.5. Horarios.

Tal como hemos señalado, este curso, en muchos aspectos, quiere romper con los moldes tradicionales de enseñar la Física, exigiendo una participación activa de los estudiantes en el desarrollo del curso. Esta nueva forma de enseñar la Física ha de exigir, por supuesto, procedimientos también nuevos. Si la enseñanza ha de pasar a ser formativa e individualizada, esto es, si, como señalábamos, el alumno ha de ir construyendo la Física, como es de suponer que no pueda construirla por sí solo, necesitará estar en contacto con el profesor un mayor número de horas, por lo que parece insuficiente el número de tres horas semanales señaladas para esta asignatura, debiendo completarse si fuera posible con al menos dos horas más en las que el alumno trabajase en el laboratorio o en Seminario, bajo la vigilancia y tutela del profesor y, como señalamos anteriormente, sin apremio de tiempo.

1.6. Profesorado.

Dada la novedad del curso y también su complejidad, el profesor se verá obligado a una dedicación y a un trabajo por encima de lo normal, que convendría tuviesen en cuenta sus superiores en el momento de compulsar sus horas lectivas. Por otra parte, si bien la presencia del profesor titular se considera necesaria en todo momento, es igualmente conveniente la colaboración de algún ayudante, en especial en la realización de las prácticas de laboratorio y en los seminarios.

Sería de desear que antes de comenzar la enseñanza de esta Física del COU el profesorado estuviese compenetrado de su espíritu y del objetivo que se

quiere alcanzar; que el desarrollo del programa se llevase a cabo en perfecta coordinación, para lo cual sería muy conveniente tener reuniones de entrenamiento antes del desarrollo del curso y durante el mismo, en las que poder exponer y discutir los problemas de índole didáctica que se fuesen presentando.

2. Programa y observaciones sobre metodología.

Como señalamos al principio, este curso debe ser fundamentalmente formativo, pero es preciso además facilitar al alumno los conocimientos indispensables para poder enfrentarse con el estudio de un primer curso de Facultad o Escuela Técnica.

Por todo esto el programa que presentamos no ofrece quizá muchas novedades respecto al de un programa tradicional en este grado de la enseñanza. La novedad debe estar más bien en su desarrollo, ateniéndose al objetivo y al espíritu del curso.

2.1. Programa teórico.

Tema I: CONTENIDO Y METODO DE LA FISICA.

Qué es la Física. Métodos de la Física. Doble aspecto experimental cuantitativo y especulativo. Principios límites y modelos. Observaciones físicas.

Metodología.—En este tema se presentará una visión panorámica actual de esta ciencia, haciendo notar su evolución y métodos a través de la historia.

Se insistirá en la necesidad en que se ve el físico de establecer un modelo que explique los fenómenos observables mediante un esquema teórico lógico de acuerdo con la experiencia.
Este tema se considera adecuado para el trabajo individual de ampliación y visión histórica.

Tema II: EL PROBLEMA DE LA MEDIDA.

Clases de medidas. Métodos de medidas. Cualidades de los instrumentos de medida. Errores accidentales: dispersión gaussiana. Error sistemático. Valor verdadero de una magnitud física. Errores absoluto, relativo y cuadrático medio. Error en las medidas indirectas. Procedimientos gráficos; elección de escalas.

Metodología.—Debe ponerse de manifiesto la necesidad de medir para la Física y la problemática que esta actividad plantea.

Conviene destacar la diferencia entre el valor obtenido de una serie de medidas físicas, siempre aproximado, frente a la exactitud matemática.

Los ejercicios múltiples que este tema proporciona se prolongarán a lo largo de los temas sucesivos, tanto en su aspecto numérico como gráfico.

Tema III: EL ALGEBRA VECTORIAL Y SUS APLICACIONES FISICAS.

Concepto de magnitud escalar, dirigida y vectorial. Adición de vectores. Vector unitario. Producto escalar; trabajo. Producto vectorial; momento de una fuerza. Equilibrio de un sistema de fuerzas.

Tema IV: EL CALCULO VECTORIAL. CINEMATICA.

Vector función de una variable real. Continuidad y derivada de un vector. Elementos del movimiento; vector de posición. Velocidad y aceleración. Componentes extrínsecas e intrínsecas. Velocidad angular. Estudio de los movimientos. Composición de movimientos.

Metodología.—Se deberá presentar el álgebra y el cálculo vectorial como un instrumento extraordina-

riamente útil para el físico. Por ello toda expresión vectorial que se defina debe ir acompañada de su correspondiente interpretación física.

Es conveniente proponer muchos ejemplos concretos para que el alumno se familiarice con este cálculo y adquiera la agilidad conveniente.

Tema V: DINAMICA.

Características de la formulación newtoniana. Principio de la dinámica. Impulso, cantidad de movimiento y momento cinético. Energía cinética de traslación; teorema de las fuerzas vivas. Sistema de partículas; centro de masa. Energía cinética, rotación; momento de inercia.

Metodología.—El fin a conseguir es dar una visión completa de la dinámica de Newton con la posibilidad de ampliar esta visión con otras formulaciones. Estas últimas podrían ser objeto a tratar en seminarios.

Convendrá insistir en la necesidad de establecer un sistema de referencia inercial.

Tema VI: TEORIA DE CAMPOS.

Campo escalar y vectorial. Integración de vectores, circulación y flujo. Potencial. Gradiente.

Tema VII: CAMPO GRAVITATORIO.

Leyes de Kepler. Ley de Newton de la gravitación. Medida de la constante G. Campo gravitatorio. Energía potencial gravitatoria. Variaciones de g. Satélites artificiales.

Tema VIII: CAMPO ELECTRICO.

Carga eléctrica. Ley de Coulomb. Campo eléctrostático. Teorema de Gauss. Potencial electrostático. Campo de un conjunto de cargas.

Metodología.—Se deberá dar una visión unitaria y actual del concepto de campo, profundizando en los casos concretos de los que el alumno ya tiene conocimiento por cursos anteriores.

Convendrá insistir en la noción de energía potencial.

Como ampliación de este capítulo podrá encargarse a los alumnos algunos trabajos monográficos sobre satélites y otros temas de actualidad.

Tema IX: LEYES DE CONSERVACION.

Conservación de la carga y de la masa. Teorema de conservación de la cantidad de movimiento; cohetes. Teorema de conservación del momento cinético. Sistemas conservativos; conservación de la energía mecánica. Fuerzas disipativas; rozamiento. Otros principios de conservación.

Metodología.—Se procurará realizar un estudio comparativo de las leyes físicas de conservación ya conocidas separadamente, aunque no sea necesario hacer un estudio exhaustivo de todas ellas.

Este capítulo proporciona material de ampliación y trabajos de seminario y problemas.

Tema X: MOVIMIENTOS PERIODICOS.

Estudio cinemático, dinámico y energético del movimiento armónico simple. Péndulos simple y físico.

Metodología.—Se empezará definiendo el movimiento periódico en general y se indicará cómo el movi-

miento armónico simple no es sino un caso particular del mismo.

Se hará ver a los alumnos que el movimiento armónico simple no es, en general, sino un esquema simplificado de muchos de los fenómenos oscilatorios que se presentan en la naturaleza, y que las soluciones que se deducen en el tratamiento de los péndulos simples y físicos, como osciladores armónicos simples, no son válidas más que en primera aproximación.

Tema XI: TERMOLOGIA.

Concepto de calor y temperatura. Sistemas termodinámicos. Transformaciones termodinámicas. Primer principio de la termodinámica. Energía interna. Estudio de calores específicos.

Metodología.—Se insistirá en el hecho de que el estado de un sistema determina unívocamente su energía interna (función de estado), y que el calor y el trabajo son formas de intercambio energético entre el sistema y su medio circundante que dependen de la clase de transformación. Se ilustrarán con ejempos físico-químicos los conceptos de variable y función de estado, estado de un sistema y transformación.

El estudio cuantitativo se limitará en general a transformaciones sencillas de fase y sistemas gaseosos.

Tema XII: CORRIENTE ELECTRICA.

Movimiento de cargas en diferentes medios. Ley de Ohm. Resistividad y conductividad. Ley de Joule. Fuerza electromotriz. Circuitos de corriente continua.

Metodología.—Se procurará dar una visión general del movimiento de cargas en el vacío, gases, disoluciones, conductores y semiconductores, distinguiendo cuándo hay régimen de conducción lineal y no lineal.

Se hará notar el doble aspecto de la f. e. m. como factor de transformación de una energía no eléctrica en eléctrica, y su expresión como circulación del vector **E** a lo largo de todo el circuito.

Los últimos epígrafes del tema deben ser especialmente prácticos.

Tema XIII: ELECTROMAGNETISMO.

Campo magnético. Vectores del campo magnético. Fuerzas sobre una carga móvil y un circuito. Flujo magnético. Campo de una carga móvil y de un elemento de corriente. Campos creados por distintos tipos de circuitos. Teorema de Ampere. Acción entre corriente. Aparatos de medida.

Metodología.—Este tema resulta particularmente adecuado para ilustrar físicamente el cálculo vectorial.

Comparar los teoremas de Gauss y de Ampere, y contrastar las diferencias entre el campo magnético y los estudiados con anterioridad.

El último epígrafe es especialmente adecuado para la discusión cuantitativa y cualitativa de las cualidades de los aparatos de medida, métodos de medida y cálculo de errores.

Tema XIV: CORRIENTE ALTERNA.

Introducción electromagnética. Ley de Lenz-Faraday. Autoinducción. Corriente monofásica. Circuitos de corriente alterna. Factor de potencia.

Metodología.—Analizar los diversos factores de los que depende la variación del flujo magnético. Destacar la analogía formal entre inercia mecánica (masa) e inercia electromagnética (coeficiente de autoinducción).

Tratar el hecho de que la corriente alterna monofásica queda determinada por dos parámetros, amplitud y fase, y es isomorfa de un número complejo. Se recomienda utilizar el diagrama de Fresnel.

Ilustrar con circuitos sencillos en serie y en paralelo la aplicación del método complejo. Señalar las operaciones de rectificación, ampliación y la superposición de corrientes alternas.

Tema XV: FENOMENOS ONDULATORIOS.

Propagación de perturbaciones periódicas. Ecuación de onda plana. Superposición de ondas. Interferencias y ondas estacionarias. Principio de Huyghens. Reflexión, refracción, dispersión y difracción. Oscilador mecánico y ondas mecánicas. Oscilador eléctrico; ondas electromagnéticas.

Metodología.—Analizar cualitativamente los distintos tipos de ondas; cilíndricas, esféricas, amortiguadas, moduladas y paquetes de ondas. Estudiar comparativamente un oscilador mecánico y un circuito oscilante como transformaciones periódicas de energía cinética y potencial y energía electrostática en electromagnética y sus transformaciones recíprocas.

2.2. Temario de prácticas de laboratorio y su metodología.

La relación de prácticas que damos a continuación no pretende ser exhaustiva, dándose sólo a título indicativo.

Será el profesor de la asignatura quien, teniendo en cuenta las posibilidades de su laboratorio, establecerá cuáles han de ser las prácticas que han de hacer sus alumnos; si bien consideramos necesario que cada uno de ellos realice un mínimo de 15 prácticas, procurando abarcar la mayor parte del temario.

1. Medida de longitudes. Uso del calibrador, palmer y esferómetro.
2. Medidas de masas. Balanza. Métodos de pesada.
3. Medidas indirectas. Densidades de sólidos y líquidos.
4. Balanza hidrostática.
5. Balanza de Mohr-Westphal.
6. Tabulado y representación de fórmulas físicas.
7. Composición de fuerzas.
8. Análisis cinemático a partir de su registro estroboscópico.
9. Registro gráfico de un movimiento parabólico.
10. Caída por un plano inclinado.
11. Conversión de energía potencial en cinética. Péndulo de Galileo.
12. Estudio de un movimiento armónico de masa unida a un resorte.
13. Péndulo de Borda; verificación de la ley del péndulo; medida de g.
14. Péndulo de torsión: determinación de momentos de energía.
15. Péndulo reversible de Kater.
16. Equivalente en agua de un calorímetro.
17. Determinación de calores específicos.
18. Determinación de calores de fusión.
19. Medida del equivalente mecánico del calor por método eléctrico.
20. Equivalencia calor-trabajo por el método mecánico.
21. Medida de la resistencia interna de un voltímetro y un amperímetro.

22. Leyes de Kirchhoff.
23. Puente de Wheatstone; medida de la resistividad de un conductor.
24. Estudio de una pila.
25. Medida de un campo magnético.
26. Medida de la capacidad de un capacitor.
27. Medida del coeficiente de autoinducción y de la resistencia de una bobina.
28. Verificación de la adición vectorial de intensidades y voltajes en corriente alterna.
29. Cubeta de ondas.
30. Ondas estacionarias.

Según la naturaleza de la práctica deberá realizarse ya individualmente, ya en grupos de dos, o al máximo de tres alumnos.

Cada alumno deberá llevar un cuaderno de prácticas, donde hará constar:

a) Objeto de la práctica.

b) Fundamento teórico.

c) Realización o método operatorio.

d) Resultados obtenidos.

e) Análisis de los resultados, conclusiones, sugerencias y otras observaciones personales. Siempre que se considere oportuno, el alumno deberá realizar el correspondiente cálculo de errores.

2.3. Trabajo personal de tipo monográfico.

Se concederá una gran importancia a los trabajos personales de tipo monográfico y concreto, que podrán revestir el carácter de libre elección que profundicen en algún aspecto de la Física moderna, o de complemento y ampliación de aspectos tratados en el progra-

ma fundamental, o relativo al estudio del desarrollo histórico y elaboración de teorías o conceptos físicos de especial interés.

A título meramente ilustrativo sugerimos entre otros:

— La Cibernética.
— La Astronáutica.
— El Láser.
— Semiconductores.
— El Transistor.
— La Televisión.
— El Radar.
— Energía Nuclear.
— Estado sólido.
— El frío industrial.
— El Electrón.
— Los Rayos X.
— Los ultrasonidos.
— La radioactividad.
— Cohetes.
— El microscopio electrónico.
— Estudio biográfico y su proyección en la ciencia de algún gran físico (Galileo, Newton, Huyghens, Fresnel, Faraday, Maxwell, Kelvin, Einstein, Bohr, Planck...).
— En busca del cero absoluto.
— La meteorología.
— .....

2.4. Visitas y excursiones.

Consideramos de extraordinario interés no sólo en lo que respecta a la formación del alumno, sino en lo que se refiere a su orientación, las visitas a entidades científicas e industriales cercanas, así como las excursiones a otras más alejadas y de singular relieve.

2.5. Conferencias.

Un programa bien elegido de conferencias, unas de orientación profesional y otras de profundización en algunos temas de la Física, desarrolladas por especialistas, completarán este curso de forma conveniente.

2.6. Medios audiovisuales.

Tal y como indica la Orden reguladora de este Curso de Orientación Universitaria se procurará utilizar los medios audiovisuales. En este aspecto resultan particularmente interesantes los proyectores de películas «cassette» que trabajan de forma continua. En tanto no vayan disponiendo los Centros de material propio, el ICE procurará, en la medida de lo posible, facilitar algún material de este tipo.

2.7. Evaluación.

Tal y como hemos ido indicando anteriormente, este curso debe:

a) Destacar el aspecto formativo sobre el informativo.

b) Orientar al alumno y capacitarlo para el estudio de la Física a nivel superior.

c) Fomentar el desarrollo del espíritu creador y la iniciativa personal en el campo físico.

d) Conseguir el dominio de los conceptos físicos y su formulación matemática a través del cálculo vectorial y diferencial, aplicados a las leyes y fenómenos físicos.

e) Familiarizar al alumno con las técnicas de medida, cálculo de errores y manejo de instrumentos.

Por todo ello consideramos:

A) Objetivos de la evaluación:

— Capacidad de razonamiento y abstracción (análisis, síntesis, inducción y deducción).
— Capacidad de interpretar los fenómenos físicos.
— Creatividad e imaginación.
— Nivel de conocimientos adquiridos.
— Actitud frente a la asignatura.
— Habilidad experimental.
— Capacidad de trabajo individual o en equipo.

B) Instrumentos de evaluación:

— La observación diaria del trabajo personal del alumno en todas sus facetas.
— Pruebas objetivas al finalizar cada capítulo (desarrollo de temas, respuestas a cuestiones, resolución de problemas, etc.).
— Trabajos de Seminarios y Laboratorio (individualmente o en grupos, con la realización de diálogos, discusiones dirigidas, etc.).
— Trabajos monográficos, estudio de documentos, memorias sobre visitas y conferencias, uso de bibliografía, etc.
— Entrevistas personales.

3. **Bibliografía.**

Se estima muy conveniente el poder disponer de una bibliografía especializada para consultas, en la que existirán, junto a los libros de textos y de problemas, obras de Historia de la Ciencia, libros de divulgación, tratados de nivel superior y una selecta colección de obras extranjeras que puedan contribuir a familiarizar al alumno con la terminología física internacional.

QUIMICA

1. Justificación y objetivos del programa.

1.1. Objetivos.

El objetivo de este programa es proporcionar al alumno una comprensión racional de la naturaleza química de la materia a través de un conocimiento de los principios fundamentales de la Química y de sus métodos y técnicas experimentales. Con ello se persigue desarrollar en el alumno la capacidad de razonamiento y expresión científica en el dominio de esta Ciencia, a la vez que profundizar en el conocimiento de la misma y de sus principios y aplicaciones en orden a su posible orientación hacia una carrera científico-técnica. Al mismo tiempo el desarrollo del programa que se presenta debe contribuir a adiestrar al alumno en las técnicas del trabajo intelectual científico.

Esta finalidad se ha tenido presente en la selección y secuencia de los temas teóricos y del problemario adjunto, y en la metodología seguida al elaborar unos y otros.

1.2. Temario.

Aborda el estudio de los principios fundamentales, teorías y modelos intuitivos sobre los que descansa el edificio de la Química moderna. Entre ellos destacan la teoría atómico-molecular con sus derivaciones, estados de la materia, relaciones entre estructura atómica y propiedades, periodicidad en la conducta de los elementos químicos, enlaces químicos y estructura de las sustancias químicas, propiedades adscritas a los tipos de enlace, energía y cinética de las reacciones químicas, sistemas de oxidación reducción, fisicoquímica de las disoluciones y electrolitos, etc... Se pone el in-

terés principal en la enseñanza de los principios y en ejercitar al alumno intensamente en su empleo y utilización práctica mediante la resolución de problemas de aplicación. Con el mismo fin se introduce un cierto número de temas concretos, de carácter descriptivo, que se enfocarán a la luz de aquellos principios y que ilustrarán al alumno sobre la aplicación de los mismos.

En cuanto es posible, el desarrollo del programa sigue un orden creciente en la complejidad de los conceptos. Con ello se pretende que las ideas más abstractas se apoyen en otras previas más asequibles. Esto facilitará su asimilación y proporcionará una visión de la estructura de la ciencia química como un conjunto de partes estrechamente relacionadas.

Para presentar el aspecto humanístico de la ciencia, se hará mención, cuando se estime conveniente, del desarrollo histórico de algunos descubrimientos químicos y de su importancia práctica.

El programa quedará de este modo estructurado como una ordenación en la que alternarán adecuadamente los principios teóricos con los hechos experimentales que les sirven de fundamento y con los capítulos descriptivos a que se aplican.

2. Metodología y evaluación.

La Química moderna, una ciencia con una rigurosa fundamentación teórica fisicoquímica e incluso matemática, sigue siendo, sin embargo, una Ciencia experimental en la que cada hecho ha dejado de ser una pieza suelta de difícil memorización para constituir un eslabón o peldaño del engranaje teórico-práctico de esta ciencia moderna. En la perfecta sincronización entre teoría y práctica, entre hechos y principios que le sirven de fundamento, reside el éxito de la enseñanza de la Química en la actualidad.

Sin pretender limitar la iniciativa de cada profesor, se exponen a continuación algunas ideas que pueden tenerse presentes en el desarrollo del Curso.

a) Los principios fundamentales en que se asienta la Química moderna han de discutirse y enseñarse con el rigor necesario que evite aproximaciones inadecuadas en las que con frecuencia se incurre al tratar de simplificar. Han de hacerse aproximaciones correctas, que traten con precisión los conceptos básicos. Ello exige indudablemente por parte de los profesores un gran esfuerzo preparativo y una inteligente y escrupulosa selección del material bibliográfico utilizable.

b) Siempre que sea posible, un hecho experimental sencillo y bien elegido y seleccionado servirá de núcleo de atención y centro de interés a un conjunto o serie de principios y conceptos. Estos cobran vivencia y seguridad cuando se apoyan en experimentos bien conducidos y analizados. Estos últimos pueden ser efectuados por los propios alumnos y discutidos y sistematizados con ayuda del profesor. Un problema experimental bien elegido y analizado puede servir de base al trabajo personal de alumnos y profesores durante varios días.

c) En consecuencia, la Química debe ser cada vez menos una enseñanza de «tiza y pizarra» para convertirse en una Ciencia de principios rigurosos que se apoyan en una adecuada experimentación. En este sentido, y sin que se excluya la acción magistral del profesor, debe dedicarse una gran atención al trabajo personalizado y en grupo de los alumnos, tanto en los aspectos teóricos, especulativos, de análisis y elaboración, como en los de experimentación y observación.

d) Las recomendaciones anteriores ponen de manifiesto la necesidad de disponer de un material bibliográfico adecuado y suficiente y de unas instalaciones experimen-

tales convenientes, extremos ambos que se recomiendan con todo interés a profesores y directores de Centro.

Como en otras materias y como en la evaluación general del curso, la evaluación ha de consistir en comprobar, medir (evaluar) y calificar el progreso del alumno hacia los objetivos del COU: profundización en el conocimiento de la Ciencia Química, contribución a la orientación vocacional del alumno, a su entrenamiento en las técnicas del trabajo intelectual a nivel superior y como consecuencia a su madurez mental y física, capacidad de razonamiento y de síntesis, grado de integración social y de equipo, habilidad y destreza, etcétera. Todos estos aspectos, y no sólo las pruebas objetivas de conocimientos, han de ser atendidos por cada profesor para poder contribuir al consejo orientador final. Ello permitirá no sólo enjuiciar con justicia en cada momento del curso el grado de aprovechamiento del alumno y su suficiencia o insuficiencia en la Ciencia Química, sino valorar su progreso global, espiritual y físico, hacia los objetivos del curso.

La información anterior se obtendrá con la atención constante del profesor al trabajo personalizado y en grupo del alumno y con la observación del grado e integración de éste en la tarea de su propia formación.

A este respecto, más que una sistemática realización de pruebas preestablecidas, ha de servir al profesor la valoración y observación diaria del trabajo personal del alumno a lo largo del curso.

Cualquier tipo de prueba, cuestión, ejercicio y trabajo puede ser utilizado por el profesor para comprobar el progreso del alumno en el conocimiento de la Ciencia Química y en el perfeccionamiento de su personalidad.

Por eso es esta tarea de observación, que exige una especial atención del profesor, la que tiene verdadero valor en orden a la eficacia del proceso de evaluación.

No obstante, puede señalarse con carácter indicativo algún tipo de pruebas y comprobaciones que pueden ayudar al

profesor, el cual ha de cuidar en todo momento la forma de integrarlas como una parte más del trabajo personal del alumno y no como exámenes que establezcan una solución de continuidad en la tarea normal del curso.

Entre tales pruebas o comprobaciones pueden incluirse:

a) Trabajos escritos sobre cuestiones muy concretas que exijan la aplicación precisa de conocimientos o sobre temas más amplios que requieran la orientación del profesor y el manejo de bibliografía.

b) Elaboración y resolución escrita de problemas teórico-prácticos que requieran la aplicación de los principios y leyes generales.

c) Preparaciones y revisiones bibliográficas por grupos de alumnos, preparatorias de visitas a fábricas, a instalaciones, Centros, etc.

d) Coloquios con los alumnos en clase, subsiguientes al planteamiento, exposición y discusión de un tema principal.

e) Ejercicios de exposición oral por un alumno o un grupo de alumnos con preparación previa orientada por el profesor y haciendo uso de material gráfico, diapositivas, tablas de valores, etc.

f) Enjuiciamiento de libros o artículos leídos que permitan apreciar la capacidad de crítica y grado de formación del alumno.

g) Mesas redondas subsiguientes a visitas, a trabajos especiales, a conferencias de orientación, etc.

h) Realizaciones experimentales sencillas (prácticas) ejecutadas por el propio alumno, seguidas de análisis y discusión por el grupo.

i) Trabajos especiales de acuerdo con las aficiones de cada alumno.

En cualquier clase de prueba, comprobación y observación, ha de tenerse presente que se evalúa no sólo el aprovecha-

miento del alumno, sino también el trabajo del profesor y el rendimiento del sistema empleado. El profesor estará así en todo momento dispuesto a corregir, mejorar y perfeccionar el proceso, de forma que haga posible y eficaz el aprendizaje.

El resultado de la evaluación debe comunicarse:

Al alumno: inmediatamente después de realizadas las pruebas. Esto constituye un principio obligado para la autocorrección.

A los padres: También debe realizarse lo antes posible, pero junto con los restantes resultados del curso, ya que así convendrá a la organización de la Secretaría del Centro. Esto obliga a fijar unos períodos de evaluación que podrían ser cinco en el curso. Todos ellos deben atender y prever la posibilidad de recuperación de los atrasados.

La escala de evaluación debe atenerse a lo dispuesto en el Decreto 2.618/1970 sobre «... la evaluación continua del rendimiento educativo de los alumnos». En consecuencia tendría seis grados: sobresaliente, notable, bien, suficiente (distintos matices del actual aprobado), insuficiente y muy deficiente (distintos matices del actual suspenso).

3. Programa.

3.1. Temario.

Tema 1: INTRODUCCION.

Definición de Química. El método científico: Observación de regularidades, hipótesis, teorías, modelos: su valor. Teorías sobre la combustión. Comunicación científica: tablas, diagramas. Errores en las medidas.

Tema 2: TEORIA ATOMICO-MOLECULAR.

Materia. Sistemas homogéneos y heterogéneos. Fenómeno físico y químico. Leyes cuantitativas ponderales

y volumétricas de la Química. Hipótesis de Avogadro. Símbolos y fórmulas. Peso atómico y peso molecular. Peso equivalente, valencia. Atomo gramo, mol, equivalente gramo. Ejercicios.

Tema 3: ESTRUCTURA DEL ATOMO.

Fenómenos radiactivos. Descarga a través de gases enrarecidos. Partículas subatómicas. Isótopos. Ley de Mosseley; número atómico. Espectros luminosos y de rayos X. Espectros del hidrógeno. Modelos atómicos. Números cuánticos. Niveles de energía. Principio de exclusión de Pauli. Estructura electrónica de los átomos. Principios sobre la teoría atómica moderna.

Tema 4: CLASIFICACION PERIODICA DE LOS ELEMENTOS.

Sistema periódico. Explicación de la periodicidad. Propiedades periódicas: volumen atómico, potencial de ionización, afinidad electrónica y electronegatividad. Relación entre propiedades periódicas y estructura electrónica. Algunas estructuras típicas: propiedades que se derivan.

Tema 5: ENLACES QUIMICOS.

El problema del enlace químico. Enlace iónico. Estructuras iónicas. Energía reticular. Propiedades de los compuestos iónicos. El enlace covalente. Energía y dirección de los enlaces covalentes. Forma de las moléculas. Propiedades adscritas al enlace covalente. Enlace de hidrógeno. Fuerzas de Van der Waals.

Tema 6: ESTADOS DE LA MATERIA.

El estado gaseoso. Leyes y propiedades de los gases. Estado líquido: estructura y propiedades de los líquidos. Estado sólido. Métodos de estudio de los sólidos.

Difracción de rayos X. Cambios de estado: interpretación cinética. Regla de las fases y punto triple. El estado de plasma.

Tema 7: ESTUDIO DEL HIDROGENO Y DEL OXIGENO.

Hidrógeno y oxígeno. Compuestos binarios del hidrógeno. Estudio particular de los hidrácidos agua y amoníaco.

Tema 8: DISOLUCIONES.

Propiedades generales de las disoluciones. Tipos de disoluciones. Solubilidad y concentración. Propiedades coligativas. Leyes de Raoult. Extracción y reparto. Crioscopía. Ebulloscopía. Destilación fraccionada. Mezclas azeotrópicas. Mezclas frigoríficas.

Tema 9: ENERGETICA DE LAS RELACIONES QUIMICAS.

Reacciones y ecuaciones químicas. Origen de la energía química. Conservación de la energía. Entalpía, entropía y energía libre. Ley de Hess. Causa determinante de las reacciones químicas. Energía libre y afinidad. Estado de equilibrio.

Tema 10: CINETICA DE LAS REACCIONES QUIMICAS.

Velocidad de reacción. Factores de que depende. Interpretación. Energía de activación. Mecanismo de reacciones. Catálisis. Catalizadores.

Tema 11: EQUILIBRIOS QUIMICOS Y ELECTROLISIS.

Reacciones reversibles y equilibrio químico. Ley de acción de masas. Factores que afectan al equilibrio

químico: Ley de Le Chatelier. La energía libre y el equilibrio. Velocidad, energía y equilibrio de una reacción en la industria: aplicación a la obtención del amoníaco. Electrolisis. Leyes de Faraday. Equilibrios iónicos. Electrolitos. Teoría de Arrhenius. Grado de disociación. Electrolitos débiles y fuertes.

Tema 12: REACCIONES ACIDO-BASE Y DE PRECIPITACION.

Definiciones de ácidos y bases. Definición de Arrhenius. Escala de pH. Definición de Brönsted. Fuerza relativa de ácidos y bases. Alcalimetría y acidimetría. Indicadores. Punto de equivalencia. Hidrólisis. Reacciones de precipitación. Solubilidad de compuestos iónicos. Producto de solubilidad· Efecto de ión común. Cambio iónico. Aplicaciones.

Tema 13: REACCIONES DE OXIDACION-REDUCCION.

Concepto de óxido-reducción. Igualación de ecuaciones. Volumetrías redox. Potencial electródico. Electrodo de referencia. Potenciales normales: potencial de oxidación-reducción. Aplicaciones.

Tema 14: ESTUDIO DE LOS ELEMENTOS NO METALICOS.

Propiedades físicas. Alotropía. Halógenos. El aire. Azufre. Fósforo.

Tema 15: ELEMENTOS METALICOS.

El enlace metálico y propiedades metálicas. Metalurgia extractiva. Fundamento de los procesos metalúrgicos. Ejemplos principales. Tecnología de los metales. Concentración de menas. Purificación de metales. Aleaciones.

Tema 16: QUIMICA DE LA COORDINACION.

Química de compuestos de coordinación. Enlace en los compuestos de coordinación. Isomerías. Propiedades generales. Estabilidad. Aplicaciones.

Tema 17: EL CARBONO.

El átomo de carbono. Alotropía en el carbono. Tipos de enlace del átomo de carbono. Longitud y ángulo de los enlaces del carbono. Cadenas carbonadas. Isomerías: sus clases. Estudio particular de algunas clases de isomerías: de cadena, posición, cis-trans, óptica.

Tema 18: HIDROCARBUROS ALIFATICOS.

Formulación. Propiedades de los alcanos, alquenos y alquinos. El acetileno: mecanismo de las reacciones orgánicas.

Tema 19: EL BENCENO.

El benceno. Estructura, enlace y propiedades. Sustituciones aromáticas en el benceno: efecto inductivo. Hidrocarburos aromáticos.

Tema 20: FUNCIONES OXIGENADAS.

Estudio particular de las principales funciones oxigenadas: alcoholes, fenoles, aldehidos, cetonas, ácidos, éteres y ésteres.

Tema 21: FUNCIONES NITROGENADAS.

Formulación y propiedades de aminas y otras funciones nitrogenadas.

Tema 22: Hidratos de carbono. Grasas.

Tema 23: Aminoácidos y proteínas.

Temas libres u opcionales

Tema 24: Heterociclos. Sustancias derivadas.

Tema 25: Polímeros orgánicos.

Tema 26: Reacciones nucleares. Aplicaciones.

3.2. Problemario y ejercicios.

Comprenderá problemas técnicos y numéricos sobre los siguientes tópicos:

TEORIA ATOMICO MOLECULAR.

Cálculos elementales sobre: pesos atómicos, átomogramo, peso molecular, mol, número de Avogadro, volumen molar y densidad. Cálculos sobre composición centesimal y fórmulas de sustancias primarias.

ESTRUCTURA DEL ATOMO.

Cálculos sobre isótopos. Potenciales de ionización. Series radiactivas.

ESTRUCTURA ELECTRONICA.

Longitudes de onda y energía producida por saltos electrónicos. Series espectrales.

SISTEMA PERIODICO.

Predicción de estructuras, propiedades y enlaces de los elementos químicos.

ESTADOS DE LA MATERIA.

Relaciones entre funciones de estado: Fórmula de Clapeyron. Mezclas de gases. Cinética molecular. Ley de Bragg.

DISOLUCIONES.

Expresión de las concentraciones. Cálculos. Solubilidad: expresión. Solubilidad de gases: Ley de Henry.

Propiedades coligativas. Crioscopía. Ebulloscopía. Aplicaciones.

REACCIONES QUIMICAS.

Relaciones ponderales y energéticas. Relaciones volumétricas. Análisis de mezclas gaseosas. Reacciones nucleares.

EQUILIBRIOS.

Equilibrios de descomposición. Equilibrios iónicos. Propiedades coligativas y grado de disociación. Aplicaciones de la electrolisis. Cálculos de pH y concentración de iones hidroxonios.

ACIDOS, BASES Y PRECIPITACION.

Constantes de ácidos y bases. Preparación de disoluciones valoradas. Acidimetrías y alcalimetrías. Producto de solubilidad. Precipitación. Efecto ión común.

REACCIONES DE OXIDACION-REDUCCION.

Igualación de ecuaciones de oxidación-reducción. Estequiometría en reacciones redox. Reacciones entre disoluciones valoradas.

COMPUESTOS DE COORDINACION.

Problemas teóricos sobre estructura, enlace y configuración. Constantes de estabilidad.

TEMAS DE ORGANICA.

Cálculos de fórmulas por combustión de sustancias. Predicción de isomerías.

3.3. Temas monográficos.

Se proponen solamente algunos para indicar el carácter de los que se pueden realizar. Estos y otros análogos pueden ser señalados por los profesores.

— Estabilidad de los núcleos. Reacciones nucleares. Aplicaciones.
— Estado coloidal.
— Cambio iónico.
— Acumuladores.
— Elementos de transición.
— Gases nobles.
— Industria del nitrógeno.
— Industria del sulfúrico.
— Reducción de óxidos.
— Industria del hierro.
— Industria del aluminio.
— Estudio de una fábrica.
— Vitaminas.
— Hormonas.

3.4. Prácticas de laboratorio.

A título de ejemplo se indican a continuación algunas prácticas de laboratorio. Estas y otras análogas pueden ser elegidas por el profesor, que al final reflejará su experiencia en la Memoria del Curso.

1. Manejo del mechero y trabajo de vidrio.
2. Cristalización del SO_4Cu.
3. Precipitación del SO_4Ba. Cálculos.
4. Destilación de un vino y medida de la densidad del alcohol resultante.
5. Extracción sólido-líquido.
6. Obtención de gases secos: CO_2, H_2.
7. Precipitación y reconocimiento de cationes del primer grupo: Ag^+, Hg_2^{++}, Pb^{++}.
8. Precipitación y reconocimiento de cationes de segundo y tercer grupo.
9. Desplazamiento de elementos de disolución. Acción de los ácidos sobre los metales.
10. Volumetrías ácido-base: determinación de la pureza de una sosa.

11. Volumetrías de oxidación-reducción.
12. Medida de un calor de reacción.
13. Velocidades de reacción.
14. Construcción de modelos moleculares.
15. Cromatografía sobre papel.
16. Electrolisis del SO_4CU.

BIOLOGIA

1. Fundamentación y objetivos.

La ponencia previa de programación se ha propuesto como objetivo fundamental elaborar un programa para la enseñanza de la Biología moderna basado en el principio general de los **niveles de estructura** ascendentes, tratando de poner de relieve el «principio óptimo» con sistemas en equilibrio dinámico, que ha evolucionado adaptativamente según «creodas» o caminos necesarios, como consecuencias de mutaciones que afectan a la información genética en cuanto a procesos cibernéticos y a la transmisión de la información.

En la imposibilidad de ofrecer un programa detallado de la Biología, se ha optado por presentar un repertorio de temas generales, dentro del cual, el profesor pueda estar en libertad para desarrollarlos diferencialmente, según sus posibilidades, medios, etc.

Se considera, sin embargo, que deben tratarse (con mayor o menor amplitud) todos los temas propuestos.

Ya que estas enseñanzas se van a impartir tanto a los estudiantes de las ciencias del espíritu como a los de la naturaleza, el desarrollo de este programa requerirá dar al estudiante una visión realista y actual de cómo se ha hecho y se va haciendo la Biología contemporánea. Se pretende como objetivo que el profesor vaya poniendo de relieve a

lo largo del curso todas aquellas cuestiones biológicas que guardan relación con el hombre y, como tal, con la sociología y con el futuro de la humanidad.

Aunque el AIBS (Instituto Americano de Ciencias Biológicas) y el equipo redactor del BSCS (Biological Sciences Curriculum Study), en la primera versión en lengua castellana, publicada en la República Argentina en 1970, ha preferido el desarrollo que, partiendo de los ecosistemas, lleve en sentido descendente a los sistemas inferiores de estructura, se considera más aconsejable el sistema ascendente por varias razones, pero fundamentalmente por la ausencia de manuales adaptados a la ecología española.

El conjunto de la materia se ha dividido en cinco niveles de estructura, pensando que el problema central de la Biología es el de la estructuración, que ocupa un lugar importante en la filosofía actual, en la matemática moderna, en la biología teórica, por lo que tiene un peso considerable en la cultura occidental, tanto por sí misma como por las resultantes emergenciales.

En el nivel molecular se parte de las ideas cosmológicas actuales para centrar el proceso biogenético y sentar las bases de la biología molecular.

Bajo el enunciado de la base molecular de la vida suele incluirse actualmente el estudio de las proteínas, de los enzimas, de algunos prótidos, como la hemoglobina concebida como «pulmón molecular» o «máquina herramienta miniaturizada», ácidos nucleicos, lípidos, etc.

Los virus sirven de introducción a los organismos procarióticos, ya a nivel celular. El estudio de la célula pretende destacar los recientes avances en el conocimiento de los orgánulos funcionales vistos a través del microscopio electrónico, aislados mediante los procedimientos de homogeneización, tratamiento preliminar a un estudio bioquímico, que tanto ha contribuido a la moderna concepción de la célula, como ordenador del proceso biosintético, mediante la información programada en el material genético con sus se-

cuencias de nucleótidos que se transcriben y luego traducen a polipéptidos conforme a una clave genética.

Considerando la autoduplicación como uno de los fenómenos más característicos de la materia viva, juntamente con la cuasi invariancia del material genético, parece recomendable incluir aquí las ideas básicas de la citogenética.

Después de estudiar el nivel orgánico y las bases de la integración funcional, se está en condiciones de abordar los objetos biológicos a nivel individual. Dado el carácter de este curso, se ha creído conveniente introducir la organización, el desarrollo y la reproducción de algunos prototipos vegetales y animales, que sean representativos de los grandes grupos taxonómicos.

Se advierte que la genética clásica aparece aquí incluida dentro del nivel individual, netamente separada de la citogenética de poblaciones que se verá aparecer a nivel ecológico.

Llegados al último plano de la estructuración ascendente, que es el ecológico, se introduce a través de las poblaciones el estudio de la evolución que puede también aprovecharse para completar la exposición de grupos taxonómicos vegetales y animales elaborados a nivel individual.

Vistas las relaciones intraespecíficas, se considera oportuno insistir más ampliamente en los aspectos referentes a los ecosistemas y despertar la responsabilidad del hombre actual frente a su participación en el desplazamiento de los equilibrios biológicos. Parece adecuado abordar el tema de los ecosistemas desde un doble punto de vista: descriptivo y funcional, teniendo especial cuidado en escoger para su descripción ecosistemas familiares a los alumnos y evitar la apelación a ejemplos exóticos.

1.2. Recomendaciones metodológicas.

Recogiendo lo indicado por la Ley General de Educación y aplicándolo al caso particular de la Biología,

se sugiere que, para que el trabajo de los alumnos sea personal, existan aproximadamente dos horas de prácticas por cada hora teórica.

En la parte final del programa, relativa al nivel ecológico, parece oportuno reemplazar parte de las prácticas por salidas al campo, visitas, etc.

Parece también adecuado modificar en cuanto sea necesario la organización de la enseñanza, horarios, etcétera, para hacer posibles las salidas al campo y las visitas, así como que los alumnos dispongan de tiempo para ordenar el laboratorio, preparar el material, consultar la bibliografía, etc.

Algunas de las actividades que se mencionan como trabajos prácticos, se prestan a ser realizadas en equipo, aunque se considera que la mayoría deberá hacerse personalmente.

Puede encargarse a varios equipos de tres alumnos hacer partes de un trabajo (por ejemplo, prospección y cartografía de un ecosistema) y presentar, discutir y elaborar los datos en conjunto. Los distintos equipos pueden ir presentando la metodología y los resultados obtenidos a los otros.

Es aconsejable la redacción del trabajo personal en forma sistemática, con apartados como, por ejemplo: Introducción, material y métodos, resultados, discusión, etc.

2. Programa.

2.1. Programa teórico.

I. NIVEL MOLECULAR.

Origen de la vida. La base molecular de la vida. Virus.

II. NIVEL CELULAR.

La célula procariótica. La célula eucariótica. Fotosíntesis. Biosíntesis. Respiración celular. Autoduplicación y transmisión de la información: citogenética.

III. NIVEL ORGANICO.

Tejidos, órganos, aparatos y sistemas. Integración funcional.

IV. NIVEL INDIVIDUAL.

El vegetal: organización, desarrollo y reproducción. Los grandes grupos taxonómicos vegetales. El animal: organización, desarrollo y reproducción. Los grandes grupos taxonómicos animales.

V. NIVEL ECOLOGICO.

Poblaciones. Relaciones intraespecíficas. Genética de poblaciones. Evolución. Relaciones interespecíficas. Ecosistemas, flujo energético y circulación de materia. El hombre en la biosfera.

2.2. Programa de prácticas.

I. NIVEL MOLECULAR.

Caracterización de prótidos, glúcidos y lípidos.

II. NIVEL CELULAR.

Manejo de microscopio. Observación de células vivas y de microorganismos. Tinción de células y microorganismos. Cultivo de bacterias. Observación de cromosomas. Mitosis.

III. NIVEL ORGANICO.

Cortes microtómicos y tinción de material vegetal y animal.

IV. NIVEL INDIVIDUAL.

Disección y organografía de vegetales. Disección y organografía de animales. Clasificación mediante claves. Conservación de ejemplares. Germinación. Desarrollo embrionario y larvario. Biometría. Fisiología vegetal. Fisiología animal. Genética: cruzamientos y problemas.

V. NIVEL ECOLOGICO.

Acuarios, trabajos de campo: prospección, recolección, descripción y cartografía en ecosistemas. Visitas y excursiones.

GEOLOGIA

1. **Fundamentación y objetivos.**

La finalidad de este curso es proporcionar una información mínima de las cuestiones geológicas que debe tener cualquier alumno que aspire a ser universitario, de modo que a través de estos estudios adquiera a la vez una formación relacionada no sólo con los estudios geológicos, sino con cualquiera de las otras ramas afines a esta disciplina.

Esta formación será una consecuencia de los métodos de trabajo a emplear y con la matización que cada caso requiera. Las bases son comunes a todas las ciencias:

Manejo de bibliografía.
Utilización de métodos audiovisuales.

Manejo de instrumentos de especialización geológica.

Interpretación de Cartografía con el sentido marcado por la asignatura.

Trabajos de campo, habituando al alumno a la observación sobre el terreno de los fenómenos naturales, y de ellos deducir las leyes aplicables a cada caso adquiriendo flexibilidad interpretativa de todo orden.

Con las consideraciones que se han expuesto, el programa se ha redactado como una iniciación a los problemas geológicos que puedan interesar a cada una de las especialidades, sin omitir detalles relacionados con los estudios y conceptos más modernos, suprimiendo cuestiones de estricta especialización.

Desde el punto de vista metodológico, el procedimiento será fundamentalmente observación y experimentación, tanto en el terreno como sobre los medios de que se disponga en el laboratorio, siguiendo a cada tema trabajos prácticos correspondientes.

Para evitar que los alumnos manejen sólo un determinado texto, no se recomienda un libro único, determinado, sino una bibiliografía variada, así como revistas, monografías y cuantos trabajos publicados sean de utilidad.

En la evaluación se seguirán las normas ya conocidas por el profesorado, y que se aplicaron durante 1969-70 en los cursos de 4.º y 5.º.

2. Programa.

2.1. Programa teórico.

Tema 1: LAS CIENCIAS GEOLOGICAS Y SU DESARROLLO.

Geología: su concepto y división. Ciencias afines y auxiliares. Método de investigación. Hitos históricos de su desarrollo y contribución española.

Tema 2: LA TIERRA.

Su forma, volumen y representación. La Prototierra.

Tema 3: FISICA DE LA TIERRA.

Estructura de la Tierra. Densidad y su determinación. Gravedad y sus anomalías. Isostasia. Geotermia y magnetismo terrestre.

Tema 4: LA SISMOLOGIA COMO MEDIO DE AUSCULTACION DE LA TIERRA.

Corteza, manto y núcleo. Constitución de la Tierra: discontinuidades.

Tema 5: GEOQUIMICA Y SUS PROCESOS.

Los materiales de la Tierra. Elementos y combinaciones geoquímicas. Geoquímica de las diferentes geosferas.

Tema 6: MAERIALES TERRESTRES.

Minerales y rocas. Génesis, yacimientos y paragénesis minerales. El estado sólido. Los silicatos. Plagioclasas. Piroxenos y anfíboles. Cuarzo. Otros minerales petrográficos.

Tema 7: PETROLOGIA.

Clasificación y genética de las rocas. Condiciones de formación y yacimientos.

Tema 8: ROCAS ENDOGENAS: SUS TIPOS.

Criterios. Principales rocas endógenas. Rocas filonianas. Rocas efusivas. Igninimbritas.

Tema 9: METAMORFISMO Y ROCAS METAMORFICAS.

Condiciones de control y tipos de metamorfismo. Series cristaloblásticas. Principales rocas metamórficas. Anatexia y migmatización.

Tema 10: ROCAS EXOGENAS.

Factores y ambientes sedimentarios. Diagénesis. Metasomatismo. Clasificaciones y especies de rocas sedimentarias.

Tema 11: GEODINAMICA.

La faz cambiante de la Tierra. División y aspectos de la Geodinámica. Agentes de la Dinámica externa. Metereología y climatología. Meteorización y sus procesos físicos y químicos. El suelo. Agentes de erosión y transporte. Desplazamientos gravitacionales. Creación y destrucción de formas. Penillanura.

Tema 12: GEOMORFOLOGIA.

Estudio de las grandes zonas paisajísticas. El ciclo de erosión normal, críticas. La arroyada. Torrentes y ríos. Redes fluviales; sus tipos y evolución. Morfología fluvial.

Tema 13: EL KARST.

Morfología kárstica. Ciclo kárstico. Circulación kárstica. El Karst español.

Tema 14: LIMNOLOGIA.

Lagos, sus clases y evolución.

Tema 15: GLACIARISMO.

Morfología glaciar. Procesos geodinámicos. Glaciarismo español.

Tema 16: MORFOLOGIA DE PAISES ARIDOS.

Erosión, transporte y sedimentación eólica. Formas del relieve. Las zonas semiáridas. Sus formas y procesos de modelado.

Tema 17: GEOLOGIA MARINA.

Origen de los océanos y mares. Las costas, sus tipos. Partes de la costa. Modelado. Relieve submarino, caso del Atlántico.

Tema 18: GEODINAMICA INTERNA.

Tectónica de pliegues. Teorías orogénicas. La tectónica de placas, sus bases científicas. El geosinclinal y su evolución. Sedimentación metamórfica y magnetismo geosinclinal. Opiniones de Rittmann. Plasticidad de las rocas. Pliegues y sus elementos. Tipos. Mantos de corrimiento. Clasificación de Beloussow. Diapirismo.

Tectónica de fracturas. Fallas, sus elementos y tipos. Cratones y orogenes. Estilos tectónicos. Germánico, alpino y jurasiano.

Tema 19: SISMOLOGIA.

Sismos, aparatos, métodos de estudio y causas de los sismos. Escalas. Geografía sismológica.

Tema 20: LOS VOLCANES Y SU ACTIVIDAD.

Aparatos y productos volcánicos. Tipos de erupciones. Vulcanismo atenuado. Morfología volcánica.

Tema 21: ESTRATOS, FOSILES Y CRONOLOGIA GEOLOGICA.

Estratigrafía. Transgresiones y regresiones. Concordancias y discordancias. Lagunas. Facies. Cuencas y áreas continentales. Divisiones estratigráficas. Paleontología. Fósiles y fosilización. Principales grupos zoológicos fósiles. Fósiles guía. Paleoicnología. Micropaleontología.

Tema 22: GEOLOGIA HISTORICA.

La Era Arcaica: división y distribución de sus terrenos. Paleontología. Sistemas. Orogenias.

Tema 23: ERA PRIMARIA.

Caracteres litológicos. Orogenias. Sistemas Cámbrico, Ordovícico, Silúrico, Devónico, Carbonífero y Pérmico. Paleografía y Paleontología.

Tema 24: ERA SECUNDARIA.

División, Paleontología y Paleografía. Caracteres litológicos. Vertebrados mesozoicos. El Triásico, Jurásico y Cretácico.

Tema 25: ERA TERCIARIA.

División. Paleontología y Paleografía. Vertebrados terciarios. Paleógeno y Neógeno. Orogenia alpina.

Tema 26: ERA CUATERNARIA.

División paleontológica. Clima. Glaciaciones. Razas humanas fósiles.

Tema 27: SINTESIS DE LA PEINSULA IBERICA.

Las grandes unidades geológicas y morfoestructurales. Geología regional.

Tema 28: GEOLOGIA ECONOMICA.

La Geología como ciencia de aplicación. El mapa geológico: su utilidad, clases. Fotogeología. Fotografías aéreas y sus clases. Pares estereoscópicos. Estereóscopo. Aplicaciones. Hidrogeología. El problema del agua. Mantos freáticos. Termalismo. Prospección y captación.

Tema 29: GEOLOGIA DE LOS COMBUSTIBLES MINERALES.

Geología del carbón y Geología del petróleo.

2.2. **Programa de prácticas.**

Repaso de modelos cristalográficos y proyecciones.
Reconocimiento «de visu» de minerales petrográficos.
Idem de rocas.
Idem de fósiles característicos.
Estudio e identificación al microscopio de rocas.
Lectura e interpretación de cartas geológicas: coordenadas y proyecciones terrestres.
Levantamiento de perfiles topográficos.
Construcción de cortes geológicos sobre el mapa y en el terreno.
Análisis fotogeológico.

MATEMATICAS ESPECIALES

1. **Objetivos y justificaciones.**

Los programas presentes no deben considerarse definitivos. En primer lugar, porque las experiencias de cada profesor irán afinando y mejorando su contenido y ordenación. En segundo lugar, porque, coexistiendo con un Bachillerato Superior todavía desdoblado en Ciencias y Letras, la des-

igual procedencia de los alumnos debe imponer ciertas cautelas y limitaciones.

El programa de las matemáticas comunes tiende a cumplir un doble objetivo: formativo, considerando la matemática como lenguaje y como disciplina lógica; y utilitario, capaz de proyectarse y aplicarse en diversas áreas. Al primero corresponde esencialmente la primera mitad del programa, que se ocupa de conjuntos, lógica proposicional y estructuras algebraicas, lo que se ha dado en llamar matemática moderna; y al segundo, la parte del temario que incluye desde unas nociones de análisis matemático hasta el cálculo de probabilidades y estadística. Todos los profesores saben hasta qué punto esta materia ha invadido carreras y estudios fuera de los tradicionalmente científicos: pedagogía, psicología, sociología, economía, medicina, etc.

Lo que pretende este curso, como el de matemáticas optativas, no es tanto proporcionar una información exhaustiva sobre estos temas, como poner a los estudiantes ante un contenido matemático actual con una técnica de trabajo que le acerque y le inicie en el espíritu universitario.

Las matemáticas especiales cumplen una misión más específica. Van dirigidas esencialmente a alumnos que por su procedencia y por su inicial vocación (que el COU puede, naturalmente, modificar y completar) quieren dirigirse a las carreras que hemos llamado de ciencias y a las técnicas. Se pretende consolidar y mejorar su preparación del bachillerato en análisis matemático y geometría, modernizando la orientación clásica de los temas sin caer en una abstracción excesiva e introduciendo materiales nuevos, como el cálculo matricial y los espacios vectoriales, que hasta ahora quedaron fuera de la enseñanza media.

Por supuesto, el curso debe plantearse en cuanto a los métodos de trabajo no al estilo clásico de lección magistral únicamente, sino con una participación activa del alumnado, que debe realizar trabajos personales y de grupo, consultando diversos libros y textos, redactando apuntes bajo la

supervisión del profesor, dedicando bastante tiempo a las prácticas y a los ejercicios, sin los cuales el estudio de la matemática se hace tedioso, rutinario y formalista. Por ello se aconseja, finalmente, que se adjudique a cada una de las materias matemáticas una de las horas de Técnicas de Trabajo Intelectual, para mejorar el lenguaje y el rigor matemático, por un lado, y descubrir mediante la práctica, por otro, el campo fecundo de las aplicaciones.

2. **Programa.**

1. Sucesiones de números racionales convergentes hacia un número racional. Límite y propiedades. Sucesiones convergentes sin límite racional. (Cuatro clases)

2. El número real. Necesidad de completar el cuerpo de los racionales. Límite de sucesiones de números reales. La recta real: axioma de continuidad. (Tres clases)

3. Funciones reales de una variable real. Definiciones. Campo de existencia. Límites en un punto. Distintos casos y propiedades. Cálculo de límites. Límites trigonométricos. Casos de indeterminación. (Seis clases)

4. Definiciones de continuidad de una función en un punto y en un intervalo. Propiedades de las funciones continuas. (Dos clases)

5. Derivada de una función en un punto. Ejemplos. Función derivada. Interpretaciones geométrica y física. (Tres clases)

6. Derivada de la función de función y de la función inversa. Derivadas de la suma, producto y cociente de funciones. Derivadas de las funciones elementales. Ejemplos. (Cuatro clases)

7. Aplicaciones al estudio de la variación de una función. Representación gráfica de las funciones explícitas y paramétricas. (Cuatro clases)

8. Diferencial de una función. Interpretación geométrica. Aplicaciones. (Dos clases)

9. Función primitiva. Propiedades de la integral indefinida. Métodos elementales de integración: descomposición, sustitución y por partes. Ejemplos. (Cinco clases)

10. La integral definida. Propiedades. Aplicaciones al cálculo de áreas y volúmenes. Otras aplicaciones. (Cinco clases)

11. Los vectores libres en el plano. Suma de vectores; propiedades y representación gráfica. El grupo aditivo de los vectores libres. Multiplicación de un vector por un escalar. Propiedades. Los números complejos. Los vectores libres en el espacio. Operaciones y propiedades. (Seis clases)

12. Matrices. Operaciones: adición y multiplicación por un número. Propiedades. El grupo aditivo de las matrices mxn. Producto de matrices. Transformaciones elementales. Matrices equivalentes: rango. Matrices cuadradas. Matriz unidad. (Seis clases)

13. Determinantes: definición y propiedades. Adjunto de un elemento. Desarrollo y cálculo de un determinante. Matrices regulares y singulares. Matriz inversa: definición y cálculo. Grupo multiplicativo de las matrices regulares. (Seis clases)

14. Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes. Resolución por determinantes y por transformaciones elementales de matrices. Discusión de la compatibilidad. Sistemas homogéneos. (Cinco clases)

15. El plano afín. Coordenadas cartesianas. Cambio de sistema de referencia. Ecuación vectorial de la recta. Problemas de incidencia y paralelismo. El espacio afín. Ecuaciones vectoriales de la recta y del plano. Problemas de incidencia y de paralelismo. Interpretación gráfica de los sistemas de ecuaciones lineales. (Ocho clases)

16. El plano euclídeo. Producto escalar de dos vectores. Propiedades y expresión analítica. Ecuación normal de la recta. Problemas métricos: longitudes y ángulos. Area del triángulo. Espacio euclídeo. Producto vectorial: propiedades y cálculo. Ecuación normal del plano. Problemas métricos. (Siete clases)

17. Transformaciones del plano en sí mismo. Traslaciones, giros y simetrías. Grupo de los movimientos del plano. Homotecias y semejanzas: grupo de las semejanzas. Idea de la inversión. Expresión de estas transformaciones mediante complejos y matrices. Idea de las transformaciones en el espacio. (Diez clases)

18. La estructura de espacio vectorial. Axiomas y propiedades. Ejemplos: polinomios, matrices, etc. Dependencia e independencia lineal. Base y dimensión. Concepto de aplicación lineal. Noción de espacio métrico. (Cuatro clases)

ANTROPOLOGIA CULTURAL

1. **Propuesta de objetivos.**

La naturaleza y objetivos de la Antropología Cultural se prestan muy adecuadamente a la consecución de los objetivos marcados por la Ley General de Educación en lo que respecta al Curso de Orientación Universitaria. Tales objetivos podrían clasificarse en «generales», y por tanto aplicables a otras áreas, y «específicos» en cuanto son consustanciales con la materia que nos ocupa.

Objetivos generales

a) Introducir al estudiante en un nuevo campo científico en pleno estado de expansión y profesionalización dentro del campo más amplio de las ciencias sociales.

b) Orientar al alumno en las posibilidades de la Antropología Cultural en sus diversos planos: investigación del comportamiento humano en sociedad; antropología aplicada; contribución del enfoque antropológico a cuestiones y problemas planteados desde otras ciencias y disciplinas.

c) Ejercitar al alumno en las técnicas del trabajo intelectual mediante la realización de tareas específicamente antropológicas que se detallan en otro lugar.

Objetivos específicos

a) Visión integral del hombre, de la cultura y de la sociedad de manera que el análisis de aspectos parciales de la realidad sociocultural (ejemplo: lo económico, lo político, lo religioso...) se realice dentro de un contexto total, cuya elaboración es exigencia específica de la Antropología. En definitiva, se trata de dar a los alumnos una imagen unitaria del mundo y de la vida» (art. 4.º de la O. M. de 13 de julio de 1971).

b) Desarrollar la capacidad de observación, análisis, síntesis y crítica propia de las ciencias; en el caso de la Antropología Cultural la base empírica la constituirán los fenómenos socioculturales que vive y conoce el alumno.

c) Eliminar o reducir prejuicios propios de toda cultura (etnocentrismo) y fomentar un sano relativismo cultural que lleve a una auténtica comprensión y tolerancia de otras formas de vida (culturas), único camino por donde puede aspirarse científicamente a una mayor convivencia entre grupos, comunidades, naciones, etc.

d) Inculcar también el hecho de la relatividad de los conceptos, afirmaciones y leyes formulados desde el terreno de las ciencias sociales, donde no caben los dogmatismos y las verdades absolutas, habida cuenta de la variedad y complejidad del comportamiento humano y la personalidad única de cada individuo.

e) Contribuir a la **socialización** del estudiante (art. 2.º de la O. M. citada arriba), mediante el acercamiento y comprensión de su propia cultura y sociedad a nivel local, regional y nacional.

2. Proyecto razonado de programa.

La misma naturaleza ya mencionada de la Antropología Cultural hace siempre muy difícil el establecimiento de un programa. Incluso en una situación concreta como la que constituye el COU resulta difícil sugerir un programa sin conocer las características del alumnado, sin menoscabar la capacidad de selección o énfasis que cada profesor quiera ejercer dentro de una materia tan amplia, e incluso por razones prácticas como la existencia o no de una adecuada bibliografía. En consecuencia, en el programa anexo se pretenden recoger los aspectos fundamentales de la disciplina que no pueden nunca omitirse en un curso de Antropología Cultural, aunque su orden de exposición y el tiempo dedicado a cada uno de ellos puedan variar según las circunstancias y experiencias. Se trata, pues, de un temario más que un programa donde a continuación de cada división principal se indica una serie de puntos más concretos.

Un somero comentario a cada una de las divisiones del temario que figura como apéndice de este documento podrá facilitar la mejor comprensión del punto de vista y los criterios desde los cuales se ha elaborado dicho temario.

Tema I: Concepto y divisiones de la Antropología. Pretende en un primer momento que el alumno conozca en forma esquemática y a nivel de definición la materia objeto de la asignatura. En realidad, la comprensión de lo que es y pretende la Antropología sólo se alcanzará después de desarrollar la totalidad del temario. No hay, por tanto, que detenerse mucho en el tema ni dejar caer al alumno en la confusión a que generalmente llevan las discusiones puramente conceptuales y los intentos de limitación de campos necesariamente relacionados.

Tema II: Algunos conceptos fundamentales en Antropología. Introducción al alumno en el lenguaje científico que a partir de este momento deberá utilizar; asimismo, cierto dominio de los conceptos que mejor definen a la ciencia antropológica.

Tema III: Origen del hombre y de la cultura. Tema imprescindible, aunque se trate con brevedad, ya que es característica ineludible de la Antropología el considerar al hombre en su doble aspecto «biológico» y «cultural», combinación que le hace único entre todos los géneros y especies animales.

Tema IV: La historia del hombre desde una perspectiva antropológica. La aparición y desarrollo de la cultura según niveles o estadios de organización sociocultural y de complejidad tecnológica constituye un tema muy instructivo y sugerente que enriquecerá el conocimiento más específicamente «histórico» que puede poseer el alumno.

Tema V: Tecnología y cultura material. La «cultura material» —aunque no sea más que un producto materializado del comportamiento— se presta muy bien a la asignación de trabajos para este nivel escolar, por lo que debe dedicarse bastante tiempo al tema. La posibilidad de observar, coleccionar, dibujar, fotografiar, etc., este aspecto cultural tanto en su proceso de fabricación como en su resultado final debe aprovecharse al máximo como ejercicio.

Tema VI: El lenguaje. Insistir en la naturaleza simbólica del lenguaje, como parte o aspecto de la cultura que es, dejando para el área correspondiente (que es materia obligatoria) su análisis.

Tema VII: Organización social. Fundamental dentro de un curso de Antropología Cultural. Debe dedicársele todo el tiempo que sea necesario para que utilizando el método comparativo el alumno alcance la verdadera esencia de estas instituciones sociales y empiece a distinguir lo básico de lo accidental.

Tema VIII: Organización económica. El fenómeno económico y sus funciones desde el punto de vista de la Antropología. Utilizar la diversidad de niveles económicos como ilustración de la diversidad cultural dentro de la universalidad de la función. Subrayar la interdependencia de lo económico con lo social, político, religioso, artístico, etc.

Tema IX: Relaciones del hombre con lo sobrenatural. No puede faltar este tema en un panorama general de la cultura. La exposición y discusión de este aspecto pondrá a prueba esa actitud de tolerancia y respeto que debe venir a reforzar en todos un primer contacto con la Antropología.

Tema X: Arte y Antropología. Puede decirse lo mismo que del tema VI (El lenguaje), haciéndose hincapié en cómo la Antropología **no valora** la calidad o belleza de la obra de arte, sino que trata de verla en el contexto de cada cultura y como aspecto o actividad en estrecha interdependencia también con otros aspectos culturales.

Tema XI: Dinámica social y cultural. Tema importante para afinar más el concepto de cultura, su naturaleza y funciones. El conocimiento de la Historia, la experiencia vital del alumno en una edad crítica y el momento actual de crisis y cambio darán pie más que suficiente para considerar este aspecto.

Tema XII: La Antropología como método de investigación y como actividad profesional. Especialmente importante en razón de los objetivos indicados en el apartado I. Es materia que deberá desarrollarse y tenerse en cuenta desde el principio del curso, aunque tenga además un lugar propio dentro del temario. Imprescindible para calar en la naturaleza del análisis antropológico y para desarrollar trabajos por parte de los alumnos.

3. **Recomendaciones metodológicas para desarrollar el programa.**

En buena parte este punto se ha tratado en el apartado anterior. Nos limitaremos aquí a indicar la absoluta necesidad

de que un curso de esta naturaleza y contenido requiere una participación muy activa del alumno.

Esta participación se puede desarrollar dentro y fuera del aula. En el primer caso se fomentará la discusión de los temas entre los alumnos mientras el profesor actúa como moderador. Estas discusiones y otros trabajos prácticos pueden realizarse en una cuarta hora tomada del tiempo que los alumnos tienen asignado para actividades de este tipo. Esencial es también, en relación con los objetivos indicados más arriba, la asignación de pequeños trabajos etnográficos a cada alumno. Se desarrollará la capacidad de observación, análisis, interpretación y expresión —así como el conocimiento de la propia cultura— mediante tareas progresivamente más complejas y que pueden ir desde la descripción de un instrumento agrícola y su función a la descripción de una ceremonia como el «bautizo» o la celebración de la festividad religiosa o la feria del pueblo. En cualquier caso, el alumno trabajará en su propio ambiente y tratará de utilizar las técnicas correspondientes al tema XII de tal manera que se fomenten la objetividad y el rigor, al mismo tiempo que el respeto y la discreción en el trato con las personas que le rodean y le sirven de informantes.

Este tipo de trabajo es posible cualquiera que sea la situación del alumno: vida en pueblo o ciudad, clase social, etcétera, pues objetivo del curso debe ser, por supuesto, la capacidad de **ver** lo que por obvio y evidente puede parecer insignificante o falto de valor antropológico. Esos trabajos, que deben acompañarse de todas las ilustraciones posibles (dibujo, fotografía, cinta magnetofónica), pueden ser materia de presentación por cada alumno en la clase y, posteriormente, la discusión y comparación por parte de todos los compañeros.

Dada la importancia del método comparativo en Antropología, será generalmente útil la confrontación de las formas de vida propias con las extrañas, y a estos efectos se sugiere la invitación a alguna clase práctica de una persona de otra nacionalidad que actuando como «informante» y

también como dialogante presente a los alumnos en forma directa aspectos de cultura, así como puntos de vista o interpretaciones que son parte de cada cultura.

De igual forma el profesor debe hacer uso abundante del material audiovisual en sus exposiciones, especialmente de diapositivas.

TEMARIO DE «ANTROPOLOGIA CULTURAL» PARA EL COU.

I. **Concepto y divisiones de la Antropología.** La Antropología general y sus divisiones: antropología física y antropología cultural. Arqueología, Etnología y Lingüística como ramas de la Antropología cultural. Breve referencia a la aparición y desarrollo de la Antropología. Relaciones de la Antropología con otras ciencias y disciplinas.

II. **Algunos conceptos fundamentales en Antropología.** Cultura; sociedad; personalidad. Universalidad y diversidad de la cultura. Etnocentrismo y relativismo cultural. Enculturación-socialización.

III. **Origen del hombre y de la cultura.** Origen y evolución del hombre: el hombre entre los primates. El proceso de hominización y su relación con la evolución biológica.

IV. **La historia del hombre desde una perspectiva antropológica.** El hombre paleolítico. La llamada «revolución neolítica». La sociedad urbana. La actual sociedad urbano-industrial. La persistencia del mundo campesino.

V. **Tecnología y cultura material.** La cultura como adaptación del hombre a su medio natural. Técnicas para la obtención de alimentos. Vestido y adorno. La vivienda. El transporte. Otras técnicas: piedra, cestería, cerámica, tejido, metalurgia. Fabricación de utensilios y armas.

VI. **El lenguaje.** El lenguaje como medio de comunicación específicamente humano. Naturaleza simbólica del lenguaje. La comunicación oral como aspecto del comportamiento.

VII. **Organización social.** Principios fundamentales de estructuración social: sexo, edad, parentesco. Status y rol. El matrimonio. La familia. Otras agrupaciones sociales. El ciclo vital. Estratificación social. **La organización política:** control informal y control formal. Concepto y uso del poder; formas de organización política.

VIII. **Organización económica.** Producción, distribución y consumo. División del trabajo. Propiedad y herencia.

IX. **Relaciones del hombre con lo sobrenatural.** Cosmovisión o sistemas de creencias propios de cada cultura. La religión y sus funciones. La magia. Otros conceptos: animismo, mana, tabú, etc. Los individuos especializados en las relaciones con el mundo sobrenatural.

X. **Arte y Antropología.** El «arte» como aspecto de la cultura. Universalidad y relatividad de los valores estéticos. El arte de los pueblos primitivos en el contexto de su sociedad y cultura.

XI. **Dinámica social y cultural.** Estabilidad y cambio en la cultura y en la sociedad. El cambio cultural y sus diversos orígenes o causas: influencia del medio natural; descubrimiento-invención; difusión y aculturación.

XII. **La Antropología como método de investigación y como actividad profesional.** Método y técnicas en la investigación antropológica: la etnografía como fase de la labor del antropólogo. El método de observación-participación. Técnicas para la reproducción y el registro de datos. El informante y la técnica de la entrevista. La Antropología aplicada. Nuevos campos de la Antropología cultural: Antropología urbana; Antropología industrial; Antropología médica.

GEOGRAFIA HUMANA

1. Objetivos y justificación del programa.

1.1. Objetivos.

a) Toma de contacto a nivel preuniversitario con una asignatura con la que el alumno no está familiarizado, sino a niveles muy elementales.

b) La asignatura Geografía Humana puede concebirse desde muy diferentes ángulos. Se la ha enfocado de forma selectiva, dando importancia al matiz económico que la sitúa más en el plano de lo real, con independencia de la orientación universitaria que dé a sus estudios el alumno.

c) Se esbozan además temas de mucha trascendencia en el mundo de hoy, como son los referentes a los fenómenos de población y urbanización.

d) En conjunto, el programa pretende ser algo simplemente indicativo, con unos epígrafes que dejan una gran amplitud para el tratamiento de los temas. Se trata, más que de dar un conjunto de conocimientos, de lograr del alumno una actitud mental, un pensar geográficamente, que, según frase de un viejo maestro francés, es pensar universalmente.

1.2. Justificación.

Al no contar en el alumno de COU con una base previa para los estudios de Geografía, empezar con un curso de Geografía Humana plantea el problema de que toda actividad humana se ve influida más o menos por un medio físico que el alumno no conoce. Hay que salvar este escollo y en el tema II se hace alusión a ello en concreto. Serán múltiples las ocasiones en las que el profesor se verá obligado a dar explicaciones de hechos acudiendo a fenómenos de Geografía Física.

La Geografía Humana ha planteado siempre problemas por la carencia de una sistemática admitida universalmente. El problema es doble, ya que ello hace difícil la programación, por un lado, y, por otro, no hay manuales que recomendar al alumno y que cubran todos los campos.

De entre los posibles enfoques domina, en el programa que presentamos, el de ver los hechos de Geografía Humana como resultado de unas actividades económicas. Claro es que no son sólo leyes o hechos económicos los que condicionan los pasajes humanizados, pero incluir otros puntos de vista creemos que le haría perder unidad y claridad al programa. Vuelve a recaer en el profesor la tarea de acudir a otros hechos —sociológicos, políticos históricos, religiosos— para explicar los analizados como actividad económica simplemente.

En cualquier caso hay algo que debe quedar claro: la Geografía Humana analiza unos hechos no sujetos a leyes absolutas. La voluntad de los grupos humanos se sitúa por encima de ellos, dentro de los naturales límites y ello confiere una variedad enorme a los paisajes humanizados o las actividades creadoras de los mismos. Es difícil, ante esta situación, hacer síntesis; en cada caso se echa mano del ejemplo que se considera representativo o que se conoce mejor, con lo cual la exposición puede cobrar más vida, que es lo que llega al alumno.

En el programa se incluyen tres temas sin matiz económico. En uno se analizan los fenómenos de población, ya que el número de hombres, en cantidad y cualidad, son el sujeto de las actividades económicas y, cada vez más, un condicionante de su fisonomía. En los otros dos, los últimos, se analiza el fenómeno habitat, que consideramos necesario para una más completa visión de la Geografía Humana.

Finalmente, insistir de nuevo en el carácter indicativo del programa, que no debe considerarse como limitador, como no lo son los temas, que simplemente agrupan epígrafes, pero que no tienen la misma dimensión. A veces, un tema podrá ser impartido en una sola clase, los menos; otras veces requerirá bastantes más. Cualquier asignatura debe más al sello metodológico y didáctico del profesor que a la fría norma que pueda venir del programador.

2. **Programa.**

2.1. Noción de Geografía. La Geografía como Ciencia del paisaje. Paisaje natural y paisaje humanizado.

2.2. Las actividades económicas y su evolución en el tiempo: de la caza y pesca de manutención a la gran industria aeroespacial. Valoración de las actividades económicas. El medio natural como condicionante de las actividades económicas.

2.3. El fenómeno población. Su evolución numérica en el tiempo y su distribución en el espacio. Composición cualitativa de la población. Movimientos de población.

2.4. Las actividades rurales y su variedad. Las actividades rurales del área tropical húmeda: actividades primitivas de manutención; agricultura intensiva de manutención del Asia Monzónica.

2.5. Las actividades rurales (II).
Las actividades rurales del área tropical húmeda (2). Actividades rurales coloniales: agrícolas y ganaderas.

2.6. Las actividades rurales (III).
La vida rural en los desiertos: nomadismo, trashumancia y técnicas de utilización del agua.

2.7. Las actividades rurales (IV).
La agricultura mediterránea: secanos y regadíos; la trashumancia.

2.8. Las actividades rurales (V).
La vida rural en la zona templada (1): su variedad por

razones históricas. Ejemplos de la zona templada húmeda del viejo mundo. La vida dural en las zonas continentales del viejo mundo.

2.9. Las actividades rurales (VI).
Las actividades rurales en la zona templada (2). La vida rural en países de reciente colonización: Norteamérica; Rusia.

2.10. Las actividades industriales y su evolución en el tiempo. Bases y condicionantes de la actividad industrial.

2.11. Las actividades industriales (II).
Fuentes de energía y abastecimiento mundial de las mismas.

2.12. Las actividades industriales (III).
El abastecimiento mundial de materias primas minerales y la minería como actividad.

2.13. Las actividades industriales (IV).
Ejemplos de localización especial de algún sector industrial. Ejemplos de grandes áreas industriales.

2.14. La actividad pesquera. Areas y técnicas de pesca. Pueblos para los que la pesca tiene una significación preponderante.

2.15. Las actividades comerciales y de servicio. La organización del comercio mundial: bolsas, mercados y tratados comerciales.

2.16. Las actividades comerciales y de servicio (II).
Los transportes terrestres, acuáticos y aéreos. Otros servicios de comunicación.

2.17. La materialización de los asentamientos humanos: La vivienda como hecho geográfico. Su distribución en el espacio: el habitat y sus tipos. El habitat rural.

2.18. La materialización de los asentamientos humanos (II). El habitat urbano: morfología urbana; funciones urbanas. El fenómeno urbano a través del tiempo.

FILOSOFIA

1. **Supuestos.**

Las consideraciones que constituyen esta programación se hacen teniendo en cuenta los siguientes supuestos:

a) **provisionalidad** —y por tanto carácter experimental— de esta programación que se proyecta para los alumnos que han cursado el Bachillerato anterior y con la perentoriedad exigida por la necesidad de poner en marcha el nuevo plan del COU con sólo unos días de antelación al comienzo del curso.

b) **aceptación para este curso** del cuadro de materias comunes y optativas previsto en la O. M. de 13 de julio de 1971. Sin embargo, dicho cuadro nos parece discutible y estimamos que en años sucesivos debe rectificarse en los siguientes puntos:

1) Dado el carácter radicalmente formativo de la **Filosofía,** entendida como conjunto de cuestiones fundamentales de las ciencias y del destino ético del hombre, es evidente que esta materia debe figurar entre las comunes.

2) Entre las materias optativas debe figurar la **Psicología,** como ciencia humana fundamental, muy adecuada a los intereses de conocimiento de la adolescencia, y que ya fue incluida, con éxito, en algunos programas experimentales del COU correspondiente al curso 1970-1971.

3) Se sugiere la conveniencia de volver a lo dispuesto para el COU experimental del año anterior, concediendo autonomía a los Centros para ofrecer **otras optativas** no incluidas en la lista que se señala.

c) convicción de que la Filosofía, concebida como un saber fundamentante que no pertenece ni al grupo de las Ciencias sobre las **realidades culturales** (Lingüística,

Literatura, Historia General, Historia del Arte) ni al de las **Ciencias humanas** (Psicología, Sociología, Antropología Cultural, Geografía, Economía) ni al de las **Ciencias matemáticas y físico-naturales,** ni siquiera al de las **Ciencias normativas** (Moral, Política, Derecho), sino que consiste en una consideración fundamentadora de todo saber y de toda acción; es una actividad teórica que **interesa a todo alumno,** cualquiera que sean sus ulteriores estudios y actividades. A plantearse las cuestiones filosóficas debe ser conducido todo alumno en la etapa final de su Bachillerato y, por supuesto, en el COU, si se le quiere iniciar en una experiencia completa de la capacidad intelectual del hombre.

2. **Objetivos.**

Lograr que el alumno se haga cargo (al final del recorrido enciclopédico realizado en el Bachillerato, a través de todas las Ciencias) de que la vida inteligente del hombre **conduce, si aspira a ser plena, a un planteamiento filosófico,** es decir, unitario y fundamentador de las ciencias y del destino ético de la Humanidad. Así se conseguirá **estimular el sentido** crítico del alumno, encaminándole a adquirir una concepción más rigurosa y responsable de la persona humana y de su entorno.

3. **Programa.**

3.1. **Consideraciones previas.**

a) Las cuestiones filosóficas **no deben presentarse al alumno, según el cuadro clásico de las disciplinas filosóficas** (Lógica, Psicología, Cosmología, Metafísica, Etica). Tal presentación proporciona al alumno fórmulas condensadas que pretenden ofrecer resultados, pero que, en realidad, son enunciados que por su dogmatismo resultan radicalmente afilosóficos. De la **rigidez sistemática** de los progra-

mas oficiales de Filosofía, vigentes en nuestro país desde hace unas décadas (que difícilmente tratan de superar muchos estimables manuales de enseñanza media y no pocos excelentes profesores), procede la falta de interés que se advierte a veces en los alumnos hacia las materias filosóficas.

b) **Tampoco debe hacerse una presentación meramente histórica** de las cuestiones filosóficas, porque ello tiene el peligro de conducir al alumno a considerar a la Filosofía como un fenómeno cultural simplemente «curioso». Es evidente que la presentación histórica de los sistemas, si se hace con sentido de la dirección unitaria de la tarea filosófica, es uno de los modos más fecundos de acceso a lo filosófico; pero en una iniciación elemental y con limitaciones de tiempo no es difícil caer en el peligro de reducir la historia de la filosofía a una simple e inútil galería de opiniones.

c) En cuanto al desarrollo de materias, se ha estimado conveniente no establecer con carácter obligatorio un **programa pormenorizado de cuestiones y temas** —hacerlo así sería caer en un dogmatismo metódico contradictorio con el espíritu crítico que debe presidir toda tarea filosófica—, sino limitarse a **señalar unos ámbitos temáticos y un número de autores clásicos** (antiguos y modernos) de la Filosofía, dejando a la libertad de cada profesor la responsabilidad de construir en concreto un cuestionario y plan de trabajo para la clase. Sólo se exige autenticidad en el planeamiento docente que se haga. Ante los posibles reparos que pudiera suscitar la libertad propugnada, conviene advertir que el profesor no incurrirá en dogmatismo y preferencias «ideológicas». Cualquier otro modo de proceder iría contra la finalidad formativa que corresponde eminentemente a esta asignatura, y contra

su misma esencia. No es relativismo absoluto ni escepticismo apriorístico el adogmatismo que propugnamos. Este adogmatismo, puramente metódico, es esencial a toda postura filosófica auténtica e imprescindible en una pedagogía sana. Ni excluye la sincera toma de postura del profesor frente a los diversos problemas, si sabe mantener —e infundir en el alumno— un profundo respeto a las otras posturas, evitando siempre cualquier tipo de «proselitismo».

3.2. Contenido y metodología.

En virtud de las anteriores consideraciones, la programación de la clase de Filosofía se ajustará a las siguientes normas:

a) Cada profesor podrá optar libremente entre dos planeamientos docentes de la asignatura: **Programación tipo A** y **Programación tipo B.**

b) La Programación tipo A consistirá en examinar a lo largo del curso tres ámbitos temáticos que se consideran suficientemente comprensivos: **el saber, el hacer y el obrar, el ser del hombre.** Dentro de esos ámbitos, cada profesor irá haciendo surgir los planteamientos y problemas que se estime interesantes, construyendo así, bajo su responsabilidad, el cuestionario de la asignatura.

   En cuanto al modo de tratar las cuestiones, lo hará siempre teniendo en cuenta la **experiencia vital** y **científica** del alumno, y en constante **diálogo con los grandes filósofos.** El número y selección de estos autores podrán variar en cada caso, de acuerdo con las preferencias del profesor y los intereses de los alumnos.

c) La Programación tipo B consistirá en examinar a lo largo del curso **10 ó 12 grandes filósofos,** sobre

cuyos textos, directamente trabajados, se entablará un diálogo que irá alumbrando los distintos planteamientos y problemas filosóficos, construyendo así cada profesor, bajo su responsabilidad, el cuestionario de la asignatura.

En cuanto al modo de tratar las cuestiones, lo hará en **diálogo directo con las obras** de los filósofos creadores, y siempre teniendo en cuenta la **expeciencia vital y científica** de los alumnos. La selección de los autores podrá variar según las preferencias del profesor y los intereses de los alumnos, pero en la lista seleccionada deberá incluirse **un filósofo antiguo, uno medieval, uno moderno** y **uno contemporáneo.**

Debe insistirse en que se trata de hacer no una «Historia de la Filosofía» (que quedaría en la mera comprensión historiográfica), sino una «Filosofía en sus textos» (que intenta ser un verdadero sistema dialogado).

d) Cada profesor elegirá discrecionalmente la Programación tipo que prefiera, y sobre ella elaborará un cuestionario y plan de trabajo para la clase que constituirá el **Programa** de la asignatura. Dicho programa deberá ser remitido a la Oficina de Información y Gestión del COU en el ICE, Escuela de Ingenieros Industriales (Avenida Reina Mercedes, sin número, Sevilla), al finalizar el primer trimestre del Curso.

4. Observaciones finales.

Para realizar el programa que aquí se propone es indispensable mejorar los medios docentes de que ahora se dispone. Estas mejoras mínimas serían:

1) que **cada hora de clase** del COU se considere al menos como doble, a efectos del horario exigido al pro-

fesor estatal o de la retribución económica del profesor no estatal.

2) que el Ministerio conceda a cada Centro una **dotación (20.000 pesetas) para adquisición de una pequeña biblioteca manual de Filosofía,** para uso de los alumnos; y que los Centros privados incluyan como un gasto necesario el concepto de «Biblioteca».

3) que se suprima el obstáculo legal que impide actualmente la **venta a los alumnos de hojas ciclostiladas,** pues éste es, por ahora, el único procedimiento que los profesores tienen de hacer llegar al alumno la indispensable selección de textos clásicos (antiguos y modernos).

HISTORIA

1. **Justificación y objetivos.**

1.1. De acuerdo con la Orden de 13 de julio de 1971, la función de esta materia optativa en el COU debe dirigirse a profundizar la formación histórica, a orientar al alumno que ha de dirigirse hacia las Facultades humanísticas y a ejercitarle en las Técnicas del Trabajo Intelectual de nivel universitario.

1.2. Desde este supuesto, se estima que el alumno que curse esta materia optativa debe terminar el curso habiendo reactualizado los conocimientos históricos que adquirió a lo largo del bachillerato, disponiendo de un dominio del lenguaje teórico que le permita seguir con normalidad las explicaciones universitarias y en posesión de una metodología de trabajo adquirida con la práctica que se imparta en las sesiones especialmente dedicadas a este entrenamiento.

1.3. Por todo ello, parece que puede ser mucho más útil una visión panorámica de toda la historia que el estudio concreto y más profundo de una parcela de ella.

Por ello se propone un sistema basado en los siguientes puntos:

a) El alumno, previamente a cada clase o ciclo de clases, deberá repasar por su cuenta, con los textos de 4.º y 6.º de bachiller, la materia que vaya a tratarse en los días inmediatos.

b) Puesto que existen seis horas semanales, como máximo, dedicadas a «entrenamiento en las Técnicas de Trabajo Intelectual y a la realización de trabajo personalizado bajo la dirección de los profesores», se estima aconsejable que una de estas horas, a cargo del **mismo profesor** que ha de explicar las clases teóricas de Historia, sea destinada a que los alumnos trabajen individual y colectivamente y confeccionen solos o en grupos los guiones, gráficos, etc., relativos a la materia y señalados en el punto anterior.

c) Sobre esta labor previa se realizará la explicación del profesor, que debe tender no tanto a completar los hechos (ya estudiados por el alumno) como a la explicación de las cuestiones generales, problemas culturales, corrientes históricas en que se hallan implicados los grandes fenómenos históricos y su concreta terminología.

1.4. Comprendiendo la importancia que tendría la utilización de una amplia bibliografía, la consideración de una realidad impuesta por las muchas asignaturas existentes lleva a aceptar como mínimo exigible el que el alumno sea capaz de poner en relación los textos del bachillerato con las explicaciones del profesor, lo cual no debe ser óbice de que en determinados casos se puedan proporcionar a algunos los libros que están al alcance del Centro.

1.5. Más importante es la necesidad para el profesor de disponer de un material bibliográfico, que no está al

alcance en todos los Centros, sin el cual no será posible cumplir los objetivos propuestos. Por ello rogamos encarecidamente que se posibilite a todos los Centros que impartan el COU la adquisición de estos textos.

1.6. No se trata de presentar un programa ideal, sino de adaptarse a la realidad teniendo en cuenta las dificultades y el carácter experimental que el COU tiene en la actualidad. Si, en cambio, se parte del principio de que esta propuesta va a exigir del profesor una preparación y una entrega que debe ser debidamente reconocida por la jurisdicción superior.

2. **Indicaciones metodológicas.**

2.1. El cuestionario ha sido estructurado en trece grandes ciclos, dividido cada uno en un número determinado de lecciones que alcanzan en total setenta y cinco, equivalentes al número aproximado de horas de clase que pueden impartirse en esta asignatura dentro del año académico.

Los epígrafes de cada uno de los ciclos y los de las lecciones quieren tener un valor meramente indicativo, dentro del cual el profesor dará a cada uno la extensión que crea conveniente y el desarrollo que a su juicio le corresponde.

Se le ha asignado una mayor extensión en espacio y tiempo a los siglos más inmediatos al momento actual, por considerar que su problemática interesa más al alumno y es más desconocida.

2.2. Parece posible haber llegado hasta la alta Edad Media en Navidades; hasta la alta Edad Contemporánea, a fines de marzo, y en el resto del curso pueden darse las 24 clases correspondientes a la Edad Contemporánea.

3. **Programa.**

Prehistoria (2 lecciones)

El hombre en la tierra. El Paleolítico y el arte rupestre. La revolución neolítica. Los metales.

Próximo Oriente (4 lecciones)

Egipto. Mesopotamia. Los hebreos y los pueblos del mar. Persia.

Grecia (6 lecciones)

El mundo Egeo-Cretense. Las polis y su estructura político-social. Las colonizaciones. Los conflictos bélicos. La cultura griega. La crisis del mundo griego. Macedonia. El mundo helenístico.

Roma (6 lecciones)

La Italia pre-romana. El Lacio y la monarquía romana. La República y sus problemas institucionales. La expansión de Roma. El imperio y su evolución. La romanización. El cristianismo. La crisis del Bajo Imperio.

La edad oscura (476-800) (6 lecciones)

Las invasiones. Los nuevos reinos germánicos. La España visigoda. Bizancio. Los musulmanes. El Emirato dependiente. El papel de la Iglesia.

La alta Edad Media (6 lecciones)

Los Carolingios. El Sacro Imperio Romano-germánico. Teocracia y cesaro-papismo. Los musulmanes y el mundo oriental. El Califato y los reinos cristianos de la Península. Las estructuras feudales. Bizancio. Las monarquías de la cristiandad y las Cruzadas.

Baja Edad Media (6 lecciones)

Las nuevas estructuras socio-económicas. Los problemas religiosos y eclesiásticos. Las monarquías europeas. Los reinos peninsulares. El preludio de la ciencia moderna. La crisis del siglo XV. El fin de Bizancio.

Renacimiento (4 lecciones)

El movimiento humanista y los problemas religiosos. La ciencia nueva. Las monarquías nacionales. La España de los Reyes Católicos. Los avances técnicos. Descubrimientos geográficos. El imperio de Carlos V.

Barroco (5 lecciones)

La hegemonía española y las monarquías europeas del Barroco. El significado de Westfalia. El absolutismo político. La estructura social. Las teorías económicas y los dominios ultramarinos. La cultura del Barroco.

Ilustración (4 lecciones)

Utrecht y el sistema del equilibrio. Las clases sociales, económicas y políticas del pensamiento ilustrado. La burguesía. Las potencias europeas y los conflictos coloniales. La España Ilustrada.

Revolución (2 lecciones)

Orígenes y trayectorias de las ideologías revolucionarias. La revolución americana. La revolución francesa.

Alta Edad Contemporánea (12 lecciones)

La Europa napoleónica. La Restauración y la Europa de los congresos. La España fernandina. Las revoluciones de 1830 y 1848. La revolución industrial. Los problemas obreros y la aparición del socialismo. Los nacionalismos. El segundo

imperio francés. La España de Isabel II. Los países hispanoamericanos.

Baja Edad Contemporánea (12 lecciones)

El imperialismo colonial. La Europa de Bismark. La paz armada. El mundo americano. El positivismo científico. El sindicalismo. La revolución rusa. El espíritu de Versalles. Los «ismos». La nueva Europa: democracia y totalitarismo. La crisis de 1929 y sus consecuencias. El fin de la convivencia pacífica: Abisinia, España, China. La segunda guerra mundial. Los problemas de la postguerra: ONU y guerra fría. El Tercer Mundo y la coexistencia pacífica.

LITERATURA

1. **Objetivos.**

1.1. **Aspectos de orden general.**

Ha de tenderse a la formación de buenos lectores, en orden a que el futuro lector, si no para una crítica rigurosa, esté, al menos, capacitado para recoger el contenido esencial que la obra lleva consigo.

1.2. **Aspectos específicos.**

Conocimiento y práctica de las técnicas de apreciación literaria más específicas del dominio de la literatura.

2. **Desarrollo del curso y campo de estudio.**

2.1. **Desarrollo.**

Se estudiarán los aspectos más vivos y actuales de la Ciencia de la Literatura.

Para ello se considera indispensable que su desarrollo se centre en la lectura cuidadosa y análisis subsiguiente de un determinado número de obras representativas de cada período literario, de las que se podrán deducir conceptos, ideas, peculiaridades de estilo, problemática e ideología, etc., de cada uno de estos períodos o autores concretos.

Tal estudio se puede orientar en tres direcciones:

a) Una dirección biográfica con su correspondiente proyección hacia la época en que vive el autor, como testimonio de la misma.

b) Hacia el estudio crítico de las características de estilo y personalidad creadora de cada autor.

c) Hacia el establecimiento de la estructura de las obras: su organización tanto en consideración de sus valores literarios como de las implicaciones ideológicas que llevan en sí: sociológicas, políticas, educativas, etc.

2.2. Campo de estudio.

Han de ser estudiadas las obras representativas, más que en una sucesión meramente cronológica, en el desarrollo progresivo de los diversos medios de expresión, técnicas y procedimientos creadores en etapas sucesivas de la historia literaria de los siglos XIX y XX, así:

— Romanticismo.
— Realismo.
— Naturalismo.
— Grupo del 98-Modernismo.
— Novecentismo.
— Grupo poético de 1927.
— Movimientos literarios de postguerra.

Dicho estudio se puede canalizar a través de cuatro vías:

— Ensayo.
— Novela.
— Poesía.
— Teatro.

Hemos tenido muy en cuenta las recomendaciones de la Sección de Lengua Española en cuanto a los textos que allí se señalan para el comentario.

El profesor, en consecuencia, elegirá, de acuerdo con su plan de trabajo, las lecturas oportunas, bien de obras completas o de aspectos parciales de las mismas; para ello puede valerse de los modernos métodos de reproducción, que hacen posibles antologías personales, que pueden ser modificadas en cada ocasión concreta.

Conviene que cada Centro disponga de varios ejemplares de estas obras, todas fácilmente asequibles, a disposición de los alumnos; si bien es muy recomendable que éstos compren cuantas les sea posible y se vayan acostumbrando a la creación de bibliotecas personales.

Recomendamos, asimismo, el fomento de grupos de teatro para la escenificación de las piezas seleccionadas; recitales poéticos y cuantas actividades puedan contribuir a que los alumnos vivan de hecho las obras literarias.

Son también necesarios los equipos de trabajo para el comentario y discusión de temas y obras, de acuerdo con un programa previamente establecido por el profesor y bajo su control y dirección, así como la elaboración de un trabajo personal al menos sobre un tema monográfico de la materia, libremente elegido por el alumno, de entre los que sugiera el profesor.

HISTORIA DEL ARTE Y DE LA CULTURA

1. **Programación.**

La escolaridad de Historia del Arte y de la Cultura como materia optativa en el COU se imparte durante tres horas semanales de clase, un seminario quincenal, excursiones y visitas, a través de la totalidad del curso escolar. Por tanto, el número de clases será, aproximadamente, de 80, y el de seminarios, de 15.

Se da por supuesto que los alumnos han cursado la disciplina del mismo título en 6.º curso.

2. **Metodología.**

Para la eficacia pedagógica, el número máximo de alumnos confiados al magisterio de un profesor no debe exceder de 25, habida cuenta que se trata de una materia fundamentalmente experimental. El mínimo no debe cifrarse, pues si se exigiera no cabría la opcionalidad, y con ello podría frustrarse alguna vocación.

Sería interesante que estos alumnos pudieran completar su formación asistiendo a la enseñanza de «Expresiones Artísticas», que también puede impartirse en el COU, con el fin de facilitar los medios de manifestarse gráfica o plásticamente. Al menos podrían ser iniciados en esta orientación, aunque no estén matriculados, y, desde luego, deben visitar repetidamente los centros docentes artísticos —Escuelas Superiores de Bellas Artes, Escuelas de Artes Aplicadas y Oficios Artísticos, Escuelas de Arquitectura, talleres de cerámica y orfebrería, etc.—, para conocer las técnicas de trabajo tanto de creación como artesanal.

La disciplina se titula Historia del Arte y de la Cultura, y constituye una unidad conceptual y pedagógica en cuanto la ideología debe ser el cimiento de la creación artística, y las obras de arte, la expresión plástica de dicho pensamiento.

A este efecto deben explicarse los estilos y sus fórmulas artísticas, enmarcados en un lugar y en un tiempo, y conociendo el pensamiento filosófico, religioso, político, socioeconómico, estético, literario, musical, etc., que fecunde cada época o período.

Por razón de su importancia, del interés para la formación y de la posibilidad de contemplar mayor número de obras, el cuestionario acentúa los temas españoles, aun cuando engarzados en la panorámica general en que están insertos.

La pedagogía debe ser eminentemente formativa, huyendo de la excesiva erudición, que podría confundir. Para ello las clases deben distribuirse de modo que comprendan un tiempo breve de exposición teórica clara y sucinta, y otro espacio donde con diapositivas, slides, reproducciones, vaciados de obras maestras, películas, etc., se analicen las obras correspondientes; pero todo ello de forma que el alumno no sea únicamente elemento receptor de conocimientos, sino que se sienta coprotagonista de la clase en cuanto pueda formular preguntas, observaciones, etc., que faciliten la comprensión de la doctrina expuesta y el goce estético. Naturalmente la clase significará un elemento orientador con su secuela de apuntes personales, con los que se acuda a la bibliografía adecuada e indispensable para la preparación de los temas.

Especial interés ha de tener el contacto directo con las obras de arte —retrospectivas y actuales—, en visitas y excursiones que deben multiplicarse cuanto sea posible, haciendo que el escolar observe por su cuenta, reaccione ante la exposición profesoral y sea informado cumplidamente no sólo de cuanto deba saber, sino también de cuanto desee saber con vistas a su formación.

Singular acento debe ponerse en cuanto al arte contemporáneo se refiere, indicando corrientes y fórmulas, a fin de que cada cual analice, deduzca y valore. Si hubiera posibilidad de dialogar con artistas sería interesante y curioso conseguirlo.

Se considera importante para la totalidad de la visión estética y artística la correspondencia epocal con la literatura y la música, según se ha expuesto. Para ello, y en cuanto sea posible, los escolares oirán discos de música clásica y contemporánea, bien seleccionada y comentada, leerán fragmentos en prosa y verso y verán películas diversas, para la necesaria sincronía de las artes.

Papel importantísimo ha de confiarse a los Seminarios, que deben desempeñar función primordial en la formación, pues en ellos se establece contacto directo entre docentes y discentes, de modo más agudo y fecundo que en las clases. En ellos se revisarán los apuntes de clase, se dialogará sobre conceptos fundamentales, se encauzará el propio criterio del escolar sin frustrarlo ni deformarlo, se iniciará el manejo de la bibliografía —elemento trascendental—, se enseñará a estudiar individualmente y por grupos, se tratará del respeto, conservación, acrecentamiento, rescate, etc., de las obras de arte, y se manifestarán las preferencias por unos u otros estilos. A tono con ello, el escolar debe redactar sus propias ideas, aficiones, observaciones e iniciativas, comentándose los escritos en reuniones de alumnos; también se les debe iniciar en la expresión oral, corrigiéndose cuanto sea preciso.

3. Programa.

1. Significado del Arte en la sociedad. Interpretaciones históricas del fenómeno artístico.
2. Elementos arquitectónicos: su evolución histórica.
3. Medios de expresión en las artes figurativas: su evolución histórica.
4. El templo, la tumba y el palacio en el Mundo Antiguo.
5. La iconografía religiosa y profana anterior al Cristianismo.
6. La cultura socrática y postsocrática, y las artes figurativas helénicas.
7. El templo griego: el Partenón.

8. La arquitectura romana.
9. El arte ibérico e hispanorromano.
10. El Cristianismo y su proyección ideológica.
11. El mundo bizantino: Justiniano.
12. La cultura y el arte islámicos.
13. El arte hispanomusulmán.
14. El feudalismo y su sentido político y social. El castillo medieval: ejemplos hispánicos.
15. Las Ordenes religiosas y su influjo; el monasterio y el convento medievales. Ejemplos hispánicos.
16. La Escolástica y el arte gótico; la catedral en la Baja Edad Media.
17. Las catedrales españolas románicas y góticas.
18. El mudejarismo.
19. La escultura medieval; España.
20. La cultura y el arte eyckianos.
21. El Humanismo renacentista.
22. Toscana y Venecia en el mundo renacentista.
23. Leonardo de Vinci en la ciencia y en el arte.
24. Miguel Angel y el arte romano.
25. La cultura y el arte románico en el Renacimiento.
26. El Escorial y su significado histórico.
27. La cultura y el arte trentinos. La Contrarreforma y el Barroco.
28. El Manierismo hispánico: Berruguete y El Greco.
29. El arte en los Países Bajos en el siglo XVII.
30. La arquitectura hispánica del Barroco.
31. Velázquez y el espíritu de la modernidad.
32. La pintura sevillana del siglo XVII: Zurbarán, Murillo y Valdés Leal.
33. La imaginería barroca y la espiritualidad de la época.
34. El arte barroco italiano.
35. El arte francés durante los reinados de Luis XIV y Luis XV.
36. Neoclasicismo y Romanticismo.
37. Goya y su época.
38. La música en el siglo XVIII.
39. Impresionismo y Postimpresionismo.

40. La música en el siglo XIX.
41. Sentido, desarrollo y evolución del arte contemporáneo.
42. La arquitectura del siglo XX.
43. La escultura del siglo XX.
44. La pintura del siglo XX: Picasso.
45. La música del siglo XX.
46. Las artes audiovisuales: estudio especial del cine y del ballet.
47. El urbanismo y su sentido cultural.

LATIN

1. **Exposición preliminar sobre las motivaciones y plan de trabajo.**

Después de la pasada experiencia del Preuniversitario, se siente la necesidad de salir del autor único, Virgilio, en busca de horizontes más amplios, sin pensar en su abandono.

Se propone una solución intermedia: centrarse en la época de Augusto, sin duda la más representativa y clásica en sentido estético, y utilizar por tanto a más de un autor. Pero se pretende no estudiar a los autores de una forma aislada, sino inmersos en el momento histórico de Augusto con toda su problemática. Así intervendrá Mecenas y la trascendencia cultural de los círculos literarios y el especial interés de Augusto hacia Virgilio y Horacio, no como mero accidente, sino como palanca propicia para la política imperial.

Estos autores (y Tito Livio en castellano) se estudiarán como instrumentos y colaboradores conscientes de la propaganda imperial. Mas esta dirección implica aludir a otros escritores que mantienen una posición más indiferente, como son los líricos Tibulo y Propercio (en castellano o en latín), e igualmente a aquellos que sufren el recelo del Emperador y sus consecuencias nefastas, como Ovidio en concreto y

principalmente. En resumen, se pretende ofrecer un panorama histórico, político y literario en perfecta conexión con la época más representativa de la literatura latina: la de Augusto.

Con la mirada puesta en dos aspectos: el lingüístico y el histórico. Sin que el literario quede relegado, se intenta aprovechar el momento para ofrecer una exposición de los géneros literarios motivados por los autores tratados. No obstante esta exposición, que ha pretendido ofrecer una faz amena y atractiva de estos estudios, se insiste en que, para que no se desvirtúe el rigor y la precisión, será la traducción la piedra angular de los mismos.

2. **Programa.**

1. **Introducción histórica a la época de Augusto.**
   Lectura en español: Monumentum Ancyranum; Tácito, Anales I 5 (muerte de Augusto); Suetonio, Vida de Augusto; Virgilio, Eglogas I y IX.

2. **Mecenas y los círculos literarios.**
   Traducción y comentario de Horacio, Odas II 17.
   Lectura en español: Horacio, Sátiras I 6.

3. **Propaganda imperial.**
   Traducción y comentario de Horacio, Carmen Saeculare, Odas I, 37, III 2 y 5.
   Lectura en español: Horacio, Epístolas II 1.

4. **Censura y reacciones.**
   Traducción y comentario de Ovidio, Tristia I-3.

5. **Corrientes literarias.**

   a) **Decadencia de la oratoria y su refugio en la retórica.**

   b) **Género histórico.**
   Traducción y comentario de Tito Livio IX 17-19.

c) **La elegía.**
Traducción y comentario de Tibulo II 1.

d) **La lírica.**
Lectura en español o traducción comentada de algunas odas de Horacio.

e) **La sátira social.**
Lectura en español: Horacio, Sátiras I 10.

f) **Poesía didáctica.**
Lectura en español: Virgilio, Geórgicas.

g) **La poesía épica.**
Traducción y comentario de Virgilio, Eneida IV y VI. Lectura en español: los restantes cantos de la Eneida.

3. Observaciones y métodos de trabajo.

De las tres horas semanales previstas conviene dedicar dos a traducción comentada y una a exposición de temas por el profesor y los alumnos.

La traducción de los textos señalados (y de otros de la misma época, si el horario lo permite) debe ir acompañada de un comentario detallado, del que el alumno ha de tomar las notas que considere convenientes. Se aconseja habituarlo a que lo haga de una manera ordenada, a fin de que luego pueda utilizarlas con provecho.

Aunque sea ya una costumbre casi general, no parece demás recordar que la pronunciación llamada «clásica» es la única admisible para el período que se estudia. Por otra parte, el conocimiento del hexámetro, que se considera imprescindible, facilitará en buena medida la comprensión y práctica de las normas de acentuación en latín.

Los temas del programa conviene que sean expuestos sistemáticamente, con guiones dados de antemano o escritos durante la exposición. En conexión con este programa ha

de estar el trabajo individual del alumno (además, naturalmente, de la traducción de textos) que podría versar sobre una obra literaria de la época de Augusto o sobre alguno de los temas programados. El resultado puede ser una redacción amplia del tema, precedida de su esquema correspondiente. Sería también muy aconsejable que, si el número de alumnos lo permite, cada trabajo fuera expuesto oralmente, y que a la exposición siguiera una discusión del tema por toda la clase. Para que los alumnos estén más ambientados, la preparación de estos trabajos no debiera comenzarse hasta que el profesor dé una visión de conjunto del programa. Las exposiciones de los alumnos podrían servir, al menos parcialmente, de repaso y profundización del temario.

La lectura directa de Horacio y Virgilio en una traducción castellana por todos los alumnos, se considera necesaria, aunque en clase se hagan comentarios sobre trozos seleccionados. Deben, por tanto, tener las obras completas y, por lo menos, las Odas de Horacio.

GRIEGO

1. **Programa.**

1.1. Introducción.

Problema histórico-lingüístico: Diferenciación lingüística del indoeuropeo. Diferenciación dialectal del Griego. La Lengua de las tablillas micénicas.

1.2. Primera parte: Homero y la edad arcaica.

a) Homero: Panorama histórico. Concepciones ideológicas que refleja la épica.

1.3. Segunda parte: La evolución histórica e ideológica en el período clásico.

a) Las guerras médicas. La democracia tradicional (primera fase). Los ideales de Atenas en este período.

b) La democracia en la época de Pericles. Datos históricos. La democracia sobre base racional en su primera etapa. El movimiento racional: principios en que se fundamenta. Sus representantes: La Sofística en su primer período y los filósofos coetáneos. Concepto de la naturaleza humana. Igualdad, concordia y autoridad. Religión y conocimiento.

c) La guerra del Peloponeso y sus consecuencias sociales y políticas. Posiciones ideológicas: Humanitarismo. Irracionalismo y teoría de la fuerza. Inmoralismo. Moralismo. La doctrina socrática.

Nota: El trabajo sobre los textos consistirá en traducción y breve comentario lingüístico, métrico, cultural, etcétera.

INTRODUCCION A LAS CIENCIAS JURIDICAS

1. Objetivos e indicaciones metodológicas.

La O. M. de 13 de julio de 1971 sobre regulación del Curso de Orientación Universitaria recoge en el último párrafo del apartado primero las disposiciones que han de informar el contenido de las distintas disciplinas que integran el COU. En esas directrices se dice que «En los contenidos de las disciplinas se procurará recoger los aspectos más vivos y actuales de la ciencia, así como destacar las relaciones interdisciplinarias que contribuyen a dar a los alumnos una imagen unitaria del mundo y de la vida».

Tampoco se puede olvidar a la hora de seleccionar el contenido del programa lo que preceptivamente se establece

en el apartado b) del art. 32 de la Ley General de Educación, donde entre las finalidades del COU se establece la de orientar al alumno en la elección de carrera o profesión para la que demuestre mayores aptitudes o inclinaciones.

Se ha procurado al mismo tiempo al estructurar el programa encuadrarlo dentro de una sistemática que permita hacer su desarrollo de una forma progresiva. El enunciado de los temas quizá pueda parecer demasiado escueto. Se ha decidido este procedimiento por creer que así se facilita la flexibilidad y permite a cada profesor mayor libertad en el desarrollo de los mismos. No se trata de impartir unas enseñanzas con contenido unitario, sino de suministrar criterios sobre los que siempre cabrá polemizar. La agilidad del diálogo y el poder de atracción del mismo no sólo residen en el interés intrínseco de los temas, sino en gran parte en la habilidad del profesor para despertar inquietudes.

De acuerdo con la normativa vigente, la elaboración del programa ha sido presidida por la idea de que el COU es un curso de orientación que debe enfrentar al alumno con la problemática viva de cada uno de los sectores del saber y poner en marcha su mecanismo espiritual ante estos problemas. En manera alguna el curso debe convertirse en un adelanto de un curso universitario. De aquí que no hayamos seguido el programa que a modo de ensayo estuvo vigente el curso pasado, inspirado en la idea de ser una condensación de materias más bien que un planteamiento de problemática.

En el tema 1 se contemplan los conceptos fundamentales de cuyo ensamblaje debe surgir el edificio jurídico.

En el tema 2 se recoge el planteamiento, que puede llegar a ser dramático, de uno de los constantes problemas que siempre se ha planteado el jurista: la tensión entre iusnaturalismo y positivismo jurídico. El planteamiento de esta problemática iluminada con ejemplos históricos puede ser sumamente interesante para el despertar de la conciencia jurídica.

En el tema 3, como se dice en su enunciado, se recogen los valores fundamentales de la vida jurídica, lo que debe contener y adónde debe tender todo Derecho. El tratar de la jerarquización de estos valores y de sus relaciones entre sí, además de su valor formativo, puede tener también una función instrumental para provocar el interés sobre conceptos abstractos.

En el tema 4 se incluye el concepto de persona que el Derecho maneja, así como las distintas relaciones jurídicas que dan origen a los derechos y deberes.

En los temas 5 y 6 se contemplan dos actitudes ante el Derecho: la subjetiva, pensada fundamentalmente como fuente emocional del Derecho, y la objetiva, racionalización y construcción de conceptos que da origen a la Ciencia del Derecho.

Relacionado con estos dos temas, pero sin identificarse con ellos, está la concepción del Derecho objetivo y del Derecho subjetivo que se recoge en el tema 7.

Como concreción de todo lo anterior, el Derecho tiene que aparecer como una regulación eficiente de la vida. Aquí deben contemplarse tanto las normas objetivas de valoración como las normas subjetivas de determinación. El Derecho es norma positiva y vigente. Este es el contenido pensado para el tema 8.

El problema de las fuentes del Derecho y su diversidad, de la unidad del ordenamiento jurídico y sus ramas se refleja en el enunciado de los temas 9, 10, 11 y 12.

Dentro de la problemática general de la aplicación del Derecho se ha destacado la interpretación como una de las funciones más importantes del jurista. El jurista se ve obligado a una constante interpretación del mundo. Esta interpretación reviste distintas formas y está sujeta a determinadas reglas (tema 13).

Mas toda esta estructuración de la vida necesita de una justificación que no puede ser otra que servir de garantía de

los valores fundamentales de la persona humana y de la sociedad en torno a los cuales se estructura un orden social determinado. El buscar el equilibrio entre individuo y sociedad será una de las funciones del jurista en cada época histórica. Para la realización de estos fines hay que servirse de un aparato que es la organización de la Administración de Justicia (tema 14).

No podía faltar un esquema psicológico del jurista y de los rasgos humanos fundamentales que deben acompañar a las distintas facetas de su actividad. La vocación viene determinada por una actitud ante la vida, por rasgos espirituales y psicológicos concretos y por un verdadero conocimiento del objeto en cuestión. Nada puede ser amado si antes no es conocido (tema 15).

Creemos que toda la enseñanza del curso de iniciación al Derecho debe estar presidida por la idea de que se trata de algo vivo. Se debe intentar partir de un supuesto que pertenezca a la experiencia personal del alumno y, sobre todo, no olvidar que el Derecho fluye de la concepción total del mundo y no del laboratorio del cerebro. Debe tenerse presente la estrecha vinculación entre el Derecho y la Filosofía. No ha habido sistema filosófico que no haya tenido su propia concepción del Derecho y, viceversa, a toda teoría jurídica subyace una concepción filosófica.

Ocasiones de sobra ofrecen el desarrollo de los temas para poner de manifiesto las relaciones entre el Derecho y la Sociología. El «ser» y el «deber ser» son conceptos que han de quedar claros. Lo mismo ocurre en las relaciones entre Derecho y Política.

Respecto a la bibliografía sólo se ha tenido en cuenta la publicada en español, de más fácil acceso. El valor de la misma es sólo indicativo.

En lo referente a las recomendaciones metodológicas para desarrollar el programa debe atenderse a lo que ya se ha dicho con anterioridad: que el Derecho no aparezca como

algo frío y desconectado de la realidad, sino como una especie de atmósfera que envuelve al individuo que vive en sociedad sin la cual sería imposible la convivencia. Hechos históricos importantes o acontecimientos de la vida cotidiana pueden servir de punto de partida para, a través del caso concreto, llegar a los conceptos generales.

2. **Programa.**

1. Individuo, Sociedad y Derecho. Fuerza, Poder y Autoridad.
2. Derecho Natural y Derecho Positivo.
3. Los valores fundamentales de la vida jurídica: justicia, equidad, libertad, seguridad, utilidad, bien común.
4. Sujeto y objeto del Derecho. La relación jurídica. Derechos y deberes.
5. Actitud subjetiva ante el Derecho: sentimientos y conciencia jurídicos.
6. Actitud objetiva ante el Derecho: la Ciencia del Derecho.
7. Derecho objetivo y Derecho subjetivo.
8. El Derecho como regulación eficiente de la vida: positividad y vigencia. Normatividad del Derecho.
9. Fuentes del Derecho. Fuentes formales y fuentes materiales. El principio de legalidad.
10. El ordenamiento jurídico y sus ramas.
11. El Derecho público.
12. El Derecho privado.
13. La aplicación del Derecho. La interpretación como función del jurista. Clases y criterios de interpretación.
14. El Derecho como garantía de los valores fundamentales de la persona y de la sociedad. Su realización práctica.
15. La vocación jurídica. Rasgos fundamentales de la personalidad del jurista. La diversidad de las actividades del jurista.

Sugerencias de temas monográficos.

— Los Derechos humanos: declaraciones y defensa.
— Personalidad y territorialidad de las leyes.
— Breve historia del Derecho: el Derecho Romano; el Derecho Germánico, sus principios fundamentales e instituciones.
— El nacimiento y la extinción de los derechos.
— Organización judicial española.
— Delito y pena.
— Organizaciones internacionales.
— El Fisco y la Hacienda Pública.
— Los servicios públicos.
— El Derecho del tráfico mercantil.

INTRODUCCION A LAS CIENCIAS MEDICAS

1. Fijación de objetivos.

Los objetivos a desarrollar en la asignatura «Introducción a las Ciencias Médicas» son:

— La consideración de las bases científicas de la medicina (ciencias básicas, razonamiento científico en medicina, observación y experimentación, etc.).
— La medicina como actividad histórico-cultural.
— Importancia del enfermo en medicina.
— Aspectos sociales de la medicina: lo social en la génesis de la enfermedad; las formas sociales de asistencia a la enfermedad; las relaciones medicina y sociedad (medicina legal, medicina de las colectividades), sanidad, medicina deportiva, etc.
— Insistencia en el papel de la investigación médica.
— La profesión médica: la formación del médico y el papel de la sociedad en el ejercicio médico.

2. Orientaciones metodológicas y de evaluación.

2.1. Metodología.

Consideraciones generales:

Estas consideraciones se hacen examinando las tres horas semanales legisladas para la asignatura, que pueden ser suficientes para exponer la parte teórica. No obstante, para las visitas a los centros, se considera muy importante no limitarse a una hora semanal, sino a ser posible condensar tres o cuatro horas periódicamente para hacer visitas más detenidas a los centros propuestos.

Se recomienda que a los alumnos que de entrada presenten una orientación a los estudios médicos se les aconseje cursar la asignatura optativa «Biología», del COU, dada la importancia que esta materia tendrá luego en sus estudios médicos. Lo mismo se puede expresar respecto a la Química.

Se recomienda que los alumnos que inicien la Licenciatura de Medicina sin haber cursado esta asignatura en el COU (posiblemente por no haber sido impartida en el Centro donde la cursó) la estudien en el primer curso de medicina, donde figura en casi todas las Facultades como asignatura opcional.

Como metodología general se proponen las clases impartidas por el profesor de la asignatura, con la obligatoriedad de asistencia, así como charlas dadas por alumnos sobre temas de la asignatura, preparadas con la orientación del profesor, que se darán en horas de clase o fuera de ellas, según el criterio del profesor.

Como metodología especial de esta asignatura se proponen los siguientes apartados:

a) Visita a centros médicos; por ejemplo, a título de sugerencia, los siguientes:
   — Centros de vacunación.
   — Hospitales psiquiátricos.

— Hospitales bien dotados y mal dotados.
— Centros de higiene rural.
— Estaciones depuradoras de agua.
— Microscopía electrónica.
— Bomba de cobalto.
— Otorrino, ojos, obstetricia.
— Balnearios.
— Centro de toxicología.
— Cruz Roja (socorrismo).
— Quirófanos con claraboya.
— Instrumental médico, radiografías demostrativas.

b) Charlas dadas por especialistas médicos sobre la práctica habitual de su especialidad. En este aspecto las Facultades de Medicina podrían proporcionar a los Centros de enseñanza una relación de conferenciantes que las impartirían, e igualmente otras entidades (Colegios Médicos, Academias, etcétera). Algunas de estas charlas se podrían dar en las capitales de provincia, concentrando en ellas a los alumnos del COU de la misma, lo cual permitiría ese mismo día realizar las visitas a los Centros.

c) Proyecciones de películas médicas, que podrían ser proporcionadas por Facultades, Laboratorios médicos, Embajadas, etc.

d) Realización por parte de los alumnos de trabajos personales de revisión sobre un tema médico a lo largo del curso, bajo la supervisión del profesor de la asignatura.

Se sugiere que este trabajo se realice con carácter voluntario.

e) Se pueden organizar por parte del profesorado de «Introducción a la Medicina» una serie de Seminarios o Cursillos breves que sirvan a la vez para todo el centro, aparte de los alumnos de «Introducción a las Ciencias Médicas», a los que estará

dirigido expresamente. En ellos se abordarán temas médicos de tipo general y humano con carácter de divulgación. Como ejemplo de cursillos a organizar se proponen los siguientes:

— Seminario de Sexuología.
— Drogas y toxicomanías.
— Deontología médica (secreto médico, eutanasia, control de natalidad, etc.).

2.2. **Criterios complementarios para evaluación.**

Sería interesante proceder a realizar a los alumnos unos tests relacionados con las aptitudes médicas al principio y al final del curso, para dar orientación sobre las mismas.

En cuanto a la valoración final del curso de «Introducción a las Ciencias Médicas», la Comisión propone que se tomen en cuenta los siguientes criterios:

— Las pruebas periódicas realizadas durante el curso.
— Las entrevistas con el profesor de la asignatura.
— La actuación del alumno en las charlas que le hayan sido encomendadas, así como en los Seminarios.
— Los resúmenes que presente de las visitas médicas realizadas.
— Los trabajos personales, en los que los presenten de modo voluntario.

3. **Programa.**

1. La Introducción a la medicina: concepto y partes de que consta. Concepto de medicina.

A) **Historia de la Medicina**

2. Aproximación histórica a la medicina. Paleomedicina. Medicina primitiva. Medicinas arcaicas.
3. La medicina científica: medicinas griega y romana.
4. La medicina medieval.

5. La medicina moderna. La medicina del Renacimiento. La medicina del Barroco.
6. La medicina de la Ilustración.
7. Las grandes tendencias de la medicina del siglo XIX.
8. Las grandes tendencias de la medicina contemporánea.

B) Teoría del saber médico

9. Las bases científicas del saber médico (1). La medicina como ciencia histórico-cultural.
10. Las bases científicas del saber médico (2). La Biología.
11. Los saberes acerca del hombre sano: la anatomía.
12. Histología y embriología. El problema de la unidad elemental de materia viva.
13. Las ciencias fisiológicas. El concepto de salud.
14. La Psicología médica.
15. La evolución del concepto de enfermedad. La «especie morbosa» de Sydenham.
16. Concepto de enfermedad (1). La enfermedad como lesión.
17. Concepto de enfermedad (2). La enfermedad como disfunción.
18. Concepto de enfermedad (3). La mentalidad etiopatológica. La reunión de las tres mentalidades.
19. Los conceptos de constitución, de vida y de persona.
20. Patología especial. La clasificación de las especies morbosas.
21. Terapéutica (1). Concepto de tratamiento. La farmacología. La terapéutica física.
22. Terapéutica (2). La cirugía. La Psicoterapia.
23. La clínica. Los elementos del acto médico. La relación médico-enfermo. La historia clínica.
24. Las especialidades médicas (1). Tocoginecología. Pediatría. Psiquiatría.
25. Las especialidades médicas (2). Oftalmología. Otorrinolaringología. Dermatovenereología. Otras especialidades.

26. Las especialidades médico-sociales: Higiene y medicina social. Medicina legal. Historia de la medicina.

C) **Sociología médica**

27. Las formas sociales de prevención de la enfermedad.
28. Las instituciones asistenciales.
29. La sociología de la profesión médica.
30. La sociología del especialismo médico.
31. La sociología de la enseñanza médica.
32. La sociología de la práctica médica.
33. Las formas sociales de asistencia a la enfermedad.
34. La investigación en medicina.
35. La situación sanitaria en el mundo actual. La situación sanitaria en España.
36. Los estudios médicos en España. Posibilidades del profesional médico en España.

4. **Bibliografía.**

Se ruega a los profesores correspondientes que establezcan contacto con el Jefe de Area en las Facultades de Medicina de Sevilla o Cádiz para obtener la información bibliográfica que necesiten, directamente o a través del ICE.

INTRODUCCION A LAS CIENCIAS SOCIALES Y ECONOMICAS

1. **Justificación y objetivos del programa.**

La justificación a nivel del COU de los estudios sociales y económicos, tradicionalmente obviados en la Enseñanza Media, supone, pese al interés objetivo de las materias, una especial dificultad, agravada además por la complejidad y diversidad de materias, las Económicas y las Sociales, que se incluyen unitariamente, así como la carencia de textos

apropiados para este nivel. Sólo pueden salvarse esas dificultades mediante una generosa entrega y dedicación del profesorado, que permita lograr un nivel docente aceptable y cumplir los objetivos que se programan.

En contraste, la gran ventaja de estas materias es que la mayor parte de sus temas nos son familiares, nos los ofrecen los medios de información o forman parte incluso de la rutina cotidiana. Además es de por sí una materia excitante y atractiva que fácilmente podrán encontrar en el alumno una aptitud de colaboración e incluso de entusiasmo.

El nivel de enseñanza y la propia complejidad y amplitud de las Ciencias Sociales y Económicas harían imposible un estudio resumido, compendiado y codificado de estas materias, que además de excesivamente abstracto, raquítico y poco vivido, daría lugar a un inútil esfuerzo memorístico y a un superficial almacenamiento de conocimientos pronto olvidados. Antes bien debe perseguirse una introducción general amplia y comprensiva del sistema y del contenido de las Ciencias Sociales, y en particular de la Economía, delimitando sus fronteras, definiendo y precisando sus conceptos fundamentales, sus métodos y técnicas, para permitir proporcionar una nueva visión de las principales instituciones y forma de la vida social y económica organizada. El estudio de esta asignatura debe perseguir, más que descubrir nuevos hechos y realidades, dejar ver las experiencias de nuestra vida diaria desde una nueva perspectiva y con una nueva luz. Pero para ello hay que facilitar a los alumnos un bagaje mínimo de conocimientos, conceptos y lenguaje que les permita una comprensión «excitante» y descubridora de la realidad social. El objetivo último es, pues, hacer participar al alumno en la exploración de la vida social y económica, hacer despertar en él la percepción de la existencia de un sistema socio-económico en el que vive, y hacerle adquirir cierta comprensión e incluso simpatía respecto a esas cuestiones. Para ello es imprescindible dar ciertos conocimientos codificados, ciertos rudimentos de métodos y técnicas que en ningún caso deben ser un fin en

sí, sino un medio para el cumplimiento de esos objetivos participativos.

Se estima conveniente en la confección del temario que ha de servir como programa de orientación al profesor encuadrar diversificadamente y en forma sucesiva las materias sociales, reduciéndose a la ciencia social básica, la sociología y las materias económicas. A su vez dentro de las ciencias económicas, y a la vista de la creciente importancia, sobre todo en nuestra Universidad, de las ciencias de la empresa, dedicar una atención particular al funcionamiento de la empresa.

El desarrollo del programa en cada una de las materias sigue una secuencia tradicional, al contener unos primeros temas introductorios de carácter general en los que sin embargo los principios teóricos no deben dejar de lado la reflexión sobre la problemática concreta. Una vez facilitado ese bagaje mínimo se estará en condiciones de dirigir a los alumnos en forma fácil y natural hacia un análisis significativo de ciertos aspectos del sistema social y económico, que desarrolle la capacidad de reflexión y descubrimiento del alumno e incluso su propio espíritu crítico. Será entonces cuando pueda pasarse de lo particular a lo general, de modo que se facilite un enfoque y una perspectiva sociológica y económica, que forme ya parte del bagaje definitivo de la cultura vivida.

Junto al temario general, sistemáticamente estructurado, se deja a iniciativa del profesor, y sobre todo de los alumnos, el examen de problemas adicionales concretos de los que una lista exhaustiva sería imposible. Sin embargo, se facilitarán algunos a título ejemplificativo.

2. Metodología.

Siendo el objetivo perseguido participativo es claro que una enseñanza codificada, basada en clases magistrales con una actitud pasiva del alumno y memorística, no podría

conseguir en ningún caso el objetivo previsto. La función del profesor debe, al contrario, consistir en ir poco a poco desde un primer momento haciendo entrar a los alumnos en las materias, a través del descubrimiento e investigación independiente del estudiante de las mismas. En la perfecta sincronización entre los conceptos teóricos y los hechos sociales y económicos concretos radica el éxito de esta enseñanza.

Sin pretender limitar la iniciativa de cada profesor, exponemos unas sugerencias metodológicas que pueden ser tenidas en cuenta en el desarrollo del curso:

a) La sociología y la economía son hoy ciencias con una rigurosa elaboración científica. Por eso deben enseñarse con el rigor necesario que evite aproximaciones burdas o simplificaciones incorrectas. Como ha dicho un especialista en la enseñanza de la economía tanto en el campo económico como en el social, «saber un poco es peor que no saber nada». Lo que se necesita desesperadamente en estos dos campos no es «saber algo», sino tener una cantidad considerable de comprensión constante y de interés verdadero. Han de hacerse aproximaciones correctas en las que se manejen con precisión los conceptos básicos y la terminología científica apropiada. Se insiste en que ello exigirá, sobre todo el primer año, un gran esfuerzo preparatorio del profesor.

b) La clase magistral no puede suprimirse por completo. Tan malo sería quedarse solo en ella como intentar suprimirla por completo. Lo que sí es necesario es dar a esa clase tanto un contenido menos conceptual, abstracto y codificado como hacer desaparecer en ella la barrera infranqueable profesor-alumno. Para ello puede sugerirse que en ningún caso la clase magistral se extienda más allá de los treinta minutos, dedicándose el resto del tiempo a las diversas funciones participativas de los alumnos.

c) Para dirigir a los alumnos e interesarlos en una perspectiva sociológica la utilización del «método de casos» es sumamente conveniente. Un hecho sencillo, bien elegido y seleccionado, que el estudiante pueda conocer por propia experiencia diaria, por la prensa, por la televisión, por una película que se proyecta en esos días, servirá de núcleo de atención y centro de interés a una serie de principios y conceptos, que cobrarán vivencia y seguridad en cuanto descubierto por el propio alumno.

d) El comentario de textos básicos, de un artículo periodístico, etc., ya sea oralmente en diálogo alumno-profesor, ya por escrito resumiendo los alumnos el texto, extrayendo sus conclusiones e incluso señalando sus propias interpretaciones y reacciones, será una técnica de trabajo sumamente útil para descubrir conceptos demasiado abstractos o de por sí oscuros, a la vez que permitirá que en algunos puntos adentrasen un algo más como sugiriendo al alumno la existencia de más amplias perspectivas, a las que podrá llegar luego en el nivel universitario.

e) El manejo de datos. Sin el manejo de «números» no puede hoy hacerse un estudio de las ciencias sociales y económicas. Desde un primer momento ha de facilitarse a los alumnos unas técnicas mínimas para la obtención de material estadístico, y para un manejo elemental de los mismos datos. No se debe abusar de la estadística, pero sí debe utilizarse ésta por el profesor como argumento de afirmaciones que se vayan haciendo. Por ejemplo, si se habla del envejecimiento de la población, sólo mediante el examen comparativo de pirámide de edad los estudiantes podrán llegar a calibrar exactamente el fenómeno. Pero a su vez los datos envejecen muy pronto y lo que debe quedar en el alumno es sólo el fenómeno y su prospectiva sin que deba memorizar esos datos.

f) La pequeña investigación independiente. Los estudiantes encontrarán agradable tomar parte en una actividad

práctica, que los suma de lleno en el descubrimiento por sí mismos de los hechos sociales y económicos que lo rodean. Con los datos que le puedan ser facilitados, con las propias observaciones, etc., podrán hacer pequeñas memorias. Para ello es conveniente la utilización del trabajo de grupo, formándose comités especializados con grupos de trabajo, según los casos.

g) Junto a esos pequeños trabajos escritos de investigación de hechos sería conveniente también a lo largo del curso que en ciertas materias teóricas hubiera ejercicios de exposición oral por un alumno o grupo de alumnos con preparación previa orientada por el profesor.

h) Actividades extra-murales, fuera del centro, también serían convenientes; entre otras serían de interés las visitas a fábricas, instalaciones, centros, etc., debidamente preparadas de antemano y luego subsiguientemente comentadas. En las ciudades donde haya diversos centros en que se desarrolle la asignatura podría sugerirse la periódica organización de mesas redondas conjuntas, con la participación de los alumnos y profesores de los diversos centros. Por su parte, la Universidad deberá programar conferencias a las que asistan dichos alumnos, y de las que hagan el oportuno resumen y comentario, acercándose así más directamente al nivel de enseñanza para el que se orientan.

i) En la materia de empresa sería sumamente útil utilizar un juego de empresa. Se intentará facilitar un modelo a los profesores.

3. Programa.

SOCIOLOGIA.

3.1. La sociedad.

El estudio de la sociedad y de las ciencias sociales. La perspectiva sociológica.

la sociología como ciencia: Teoría y empirismo; verificación y refutación; ciencias y valores; predicción y probabilidad; interpretación y explicación; formación de conceptos.
Tipos de teorías sociológicas.
Las aplicaciones de la sociología.

3.2. Los métodos sociológicos.

El método científico en sociología.
Observación.
Clasificación.
Generalización.
Procedimientos de investigación.
Encuestas y cuestionarios.

3.3. Las condiciones naturales de la sociedad humana.

El clima y la geografía.
Biología y sociedad: edad, sexo, raza, estado de salud.
El factor demográfico.
El estudio de la población.

3.4. La cultura.

Conducta regulada y vida colectiva.
La cultura y sus conceptos.
Cultura y civilización.
Contenido y factores de la cultura.
La adquisición de la cultura.
Educación, cultura y estructura social.

3.5. El sistema social.

Valores, normas y creencias.
La presión social y las costumbres.
Individuo y sociedad.
Status y roles.
Tipos sociales.

3.6. Grupos sociales.

Grupos, categorías y agregados estadísticos.
Tipos de grupos sociales.
El grupo primario.
Opiniones y actitudes.

3.7. Familia, parentesco y matrimonio.

Parentesco y descendencia: sistemas.
Alianza y matrimonio.
Familia, parentesco y sociedad.
Evolución de la familia y status de la mujer.

3.8. Ecología y urbanización.

La pequeña comunidad.
El crecimiento de las ciudades.
La sociedad rural y la sociedad urbana.
El problema de las metrópolis y la sociedad de masas.

3.9. Diferenciación y estratificación social.

La diferenciación social.
Sistemas de estratificación social.
Las clases sociales: clases, status y poder.
Conciencia de clase, organización de clase y actitudes de clase.
Estratificación y movilidad especiales.

3.10. Conformidad y regulación social.

Conducta desviada y desorganización social.
Desorganización social y cambio social.
Cambio, evolución y progreso.
Factores del cambio.
Tipos de cambio social.

ECONOMIA GENERAL.

3.11. El sistema económico.

Escasez y necesidades: el hecho económico.
La organización de la producción: formas y regímenes.
El intercambio de mercancías.
De la economía de trueque a la economía de mercado.
El sistema económico capitalista y el sistema económico socialista.

3.12. ¿Qué es la economía?

Cómo las circunstancias históricas crean una ciencia nueva. De la economía primitiva a la actual.
La división del trabajo como intensificador en la aparición de la economía.
Las partes de estudio en la economía.
Los instrumentos de análisis del economista.

3.13. Los factores económicos.

La producción.
El consumo.
El ahorro y la inversión.
Renta nacional y producción nacional.

3.14. ¿Por qué los objetos tienen un precio?

Teoría del valor: la utilidad y la rareza.
La demanda y la oferta.
Formación del precio.

3.15. Los mercados en economía.

¿Cómo aparecen los mercados?
Distintos tipos de mercados.
¿Se forma en todos igualmente el precio?

3.16. El dinero.

Aparición histórica del dinero.
Sus funciones.
¿Para qué sirve un Banco?

3.17. La inflación y la deflación.

¿Cómo surgen?
¿Cómo se explican?

3.18. El comercio internacional.

¿Qué ocurre cuando dos países intercambian sus productos?
¿Qué es el tipo de cambio?
La balanza comercial y la balanza de pagos.

3.19. La economía de un país concreto.

Análisis general.
Aplicación a España.
Análisis de sus sectores (FAO, Industrial y de Servicios).

3.20. El Mercado Común.

Su aparición histórica.
Composición y funciones.
Postura de España.

ECONOMIA DE LA EMPRESA.

3.21. Evolución de la estructura de la empresa.

Nacimiento de la empresa.
De la empresa individual a la social.
Clases de empresas.

3.22. El desarrollo de la organización.

Las transformaciones en la producción.
La función administrativa.
El desarrollo de los servicios comerciales.
Los cambios en la dirección: el director profesional y la dirección colegiada.

3.23. Las funciones de la empresa.

La función técnica.
La función comercial.
La función administrativo-financiera.
La articulación de las funciones: la organización.

3.24. El beneficio.

El fin lucrativo de la empresa.
El análisis de los costes.
El análisis de los ingresos.
El beneficio máximo.

3.25. Los problemas de financiación.

La estructura financiera.
Los medios de financiación.
La autofinanciación.

3.26. La gestión.

Previsión y planificación.
El control presupuestario y el control de gestión.
La estrategia de la empresa.

INTRODUCCION A LAS CIENCIAS DE LA EDUCACION

1. **Objetivos.**

Ofrecer una idea de la educación en sentido total, y dentro de esta imagen comprender el sentido de la educación escolar.

Comprensión del puesto de la educación en el conjunto del fenómeno humano, es decir, la educación como un punto de vista que pone al descubierto la situación y las posibilidades del ser del hombre en su totalidad.

Hacer comprender de qué manera la educación impregna y afecta el ejercicio de cualquier actividad humana (profesional, familiar, económica, etc.).

Presentar la educación como una realidad humana y social que afecta radicalmente al mundo de hoy y a su futuro.

Hacer comprender la idea de que la educación se basa sobre unos valores que hay que poner de manifiesto, para que cada persona los haga suyos y los desarrolle en su dinámica personal.

Con ocasión de tratar cuestiones sobre educación, intentar desarrollar las capacidades lógicas, expresivas y críticas del alumno, es decir, atender a la formación humana a través de la formación científica.

Ofrecer la asignatura de forma que el alumno pueda descubrir su proyecto de vida.

Introducir el espíritu de investigación, familiarizándose con métodos de investigación y técnicas de trabajo intelectual.

Cada profesor fijará los propios objetivos de su asignatura de acuerdo con o partiendo de esta propuesta de objetivos.

2. **Indicaciones metodológicas.**

Los métodos de trabajo, docencia y estudio han de estar en consonancia con la finalidad del COU:

— contribuir a la formación integral del alumno,
— proporcionarle un consejo orientador,
— adiestrarle en las técnicas de trabajo intelectual,

así como con los objetivos concretos de esta materia.

Por eso es necesario hacer una reflexión profunda y continuada sobre los fines y los objetivos que queremos alcanzar. Esta reflexión debe recaer también sobre la estructura psíquica del alumno, sobre sus necesidades y capacidades y terminar considerando los medios y técnicas a utilizar, teniendo muy en cuenta que la enseñanza de contenidos debe enlazar con una formación en los métodos investigadores.

A la hora de plantear la cuestión de los métodos es necesario considerar que un método de enseñanza es bueno si se convierte por el alumno en eficaz método de aprendizaje, y el aprendizaje siempre se centra sobre la modalidad peculiar de cada alumno y sobre el interés.

En función de ello el método docente debe estimular la autoactividad del alumno, así como la creación de hábitos ordenados de trabajo intelectual. Esto es posible si se crea en el Centro, en la clase, un clima de:

— libertad y responsabilidad, en el que los alumnos se manifiesten libres de inhibiciones, puedan escoger tareas, puedan expresar sus necesidades y deseos, etc.

— participación en el gobierno de las instituciones docentes establecidas por el Centro, elección de representantes, etc.

— creatividad: apoyo y fomento de las capacidades de expresión original y personal.

— estímulo de capacidades individuales (desarrollo de la propia personalidad, eligiendo las propias actividades, recibiendo un consejo y una orientación personales).

— estímulo de facultades sociales (trabajo en grupo, espíritu de equipo).

Todo ello entraña una nueva forma de relación profesor-alumno, una relación que se establece sobre la base de un intercambio mutuo de experiencias, una relación siempre en cambio y proceso. De esta manera —con la ayuda de técnicas adecuadas— se puede llegar a una nueva metodología basada en un intento de diálogo y de clarificación de las intenciones y de la comunicación.

En función de estas bases se sugieren respecto a la materia de «Introducción a las Ciencias de la Educación» las siguientes orientaciones:

— A través de los temas del programa se intentará estudiar el fenómeno educativo en general y profundizar en algunos problemas actuales y sugerentes de la educación, eludiendo cualquier intento de sistematización enciclopédica.

— los temas son propuestos a los profesores; a su vez, los profesores deberían proponerlos a los alumnos. No es necesario «acomodarse» al programa. No se trata de desarrollar el programa con el alumno, sino en todo caso desarrollar al alumno con el programa, apoyándose en el programa cuando se vea que crea situación educativa, es decir, en la línea del desarrollo de la libertad y de la responsabilidad del alumno.

— ello significa que no debe importar no agotar todos los temas, si ello representa una mayor profundización en los estudios.

— previamente profesor y alumnos deberían discutir los objetivos que el grupo de clase se propone alcanzar y cómo alcanzarlos. Es conveniente que todos acepten unos mismos objetivos y unas tareas a realizar formuladas con la mayor precisión posible.

— los temas deben ser presentados como problemas no resueltos, como cuestiones a debatir e investigar, cuestiones ante las cuales el alumno y el profesor deben tomar una actitud, después de estudiarlas científicamente (con realismo ante los hechos, documentación, rigor de fun-

damentación y pensamiento, etc.). Procurar fomentar una actitud abierta ante los problemas de forma que sea posible una revisión de las soluciones después de nuevas profundizaciones.

— los temas son temas a elaborar, a investigar. Por ello no conviene fijar un libro único de texto. El trabajo debe hacerse con ayuda de la bibliografía que se recomiende o con otra análoga. Hay que procurar que los libros estén en la biblioteca del aula o del Centro, o bien que los adquiera el grupo de clase para un uso comunitario.

— el punto de partida debe ser la propia experiencia del alumno como sujeto de educación desde hace años. En especial los alumnos deben plantearse los propios problemas educativos de que están teniendo experiencia durante el COU. Esta asignatura debe partir de una reflexión sobre lo que está pasando en el COU al que el alumno asiste, desde el punto de vista científico-educativo. Se podrían fomentar coloquios con los profesores de otras asignaturas del mismo Curso para aclarar qué se enseña, cómo se enseña, cómo se podría hacer de otra forma, cómo mejorar lo que se hace, etc. Tal vez esta asignatura podría contribuir a elevar el nivel del COU en el plano educativo, actuando como motor de las demás asignaturas. De esta forma se puede conseguir que esta Introducción ofrezca una imagen llena de vida, actualidad e interés del panorama actual de las ciencias educativas, de lo que es y significa la educación, poniendo de manifiesto su problematicidad y dinamicidad; así se eludiría convertirla en una teorización aislada de la realidad.

— la reflexión puede recaer sobre cómo han aprendido, aprenden y les gustaría aprender matemáticas, física, lengua, etc.; esto permitiría captar intuitivamente estructuras cognoscitivas, que introducirían en las distintas epistemologías.

— atender, pues, a los aspectos formativos que presenta esta Introducción, eludiendo la erudición, el memorismo,

los datos enciclopédicos y favoreciendo las Técnicas de Trabajo Intelectual y el espíritu investigador en este dominio.

— a ello puede colaborar decisivamente

- la participación activa de todos en la clase.
- Seminarios y trabajos en equipo.
  Estudio de un problema, realizado en colaboración por los alumnos que se integran en un grupo de Seminario o que se adscriben a un equipo de trabajo. Conviene dejar que los grupos se constituyan libremente.
- Debates públicos.
  Debate de un problema determinado, mantenido ante la clase por dos o más alumnos, seguido de coloquio.
- Diálogo general.
  Presentación de un tema, problema o proyecto, comprendido en el ámbito de la asignatura, elaborado por una ponencia o grupo de alumnos y sometido a discusión o diálogo general del curso.
- Trabajos escritos.
  Elaboración y redacción de un estudio sobre tema o problema de la asignatura libremente elegido, con la ayuda y consulta de la bibliografía que el alumno haya buscado y localizado.
- Disertación pública.
  Exposición oral, ante la clase y seguida de coloquio, de un tema o problema elaborado individualmente.
- Trabajos docentes.
  Colaboración en las tareas docentes del Centro, mediante la realización de trabajos de orientación personal, pedagógica y de estudios en cursos inferiores con los compañeros de menor edad (por ejemplo, actuando como tutores de los alumnos pequeños, dando algunas clases en las que aplicarán ideas aprendidas para enfrentarse con las dificultades reales de la educación escolar).

- Trabajos de colaboración en Biblioteca, Secretaría, reuniones de profesores, fiestas, etc.
- Trabajos de actuación social.
  Ofrecer colaboración a otros Centros de otros niveles educativos y sociales para conocer otros ambientes y otras situaciones.
- Otras técnicas de grupo aplicables en educación:
  Simposio, panel, mesa redonda, «brainstorming», «role-playing», estudio de casos, etc.

— Así esta Introducción puede llegar a ser un Programa —a nivel de iniciación— de Formación de Profesores.

3. **Programa.**

Area I: HACIA UNA INTERPRETACION DE LA EDUCACION.

El objetivo a conseguir en esta parte del programa sería el de que los alumnos busquen, a través de la reflexión y el estudio de temas y personalidades educativas, no una definición cerrada y absoluta de la educación, sino un planteamiento claro y objetivo del problema educativo y de su importancia.

1. **Idea inicial de la educación.**

   La educación como proceso y resultado. La educación como preparación para la vida.

2. **Actitudes y valores de base.**

   El concepto del hombre y del mundo. Legitimidad de la educación. El problema de la libertad. Valores absolutos y valores relativos.

3. **Dimensión histórica de la educación.**

   Estudio monográfico de la vida, la obra y las ideas de dos grandes educadores. Instituciones educativas. Ideales del saber y de la formación humana.

Area II: ASPECTOS CIENTIFICOS DE LA EDUCACION.

El objetivo de este área se basa en la presentación no sistemática de las dimensiones científicas y técnicas de la actividad educativa.

4. **Psicología y educación.**
Fases evolutivas y dimensiones educativas. Psicología del individuo y del grupo. El ambiente, fenómeno educativo. El problema de los sujetos de educación especial.

5. **Enseñanza y aprendizaje.**
El desarrollo del ser humano. El aprendizaje y sus leyes. Maduración y motivación. Psicología del aprendizaje.

6. **La educación como estructura social.**
El problema de la comunicación. Educación de individuos y de grupos. Economía de la educación: efectivos, costos y rendimientos. La democratización educativa.

7. **La educación institucionalizada.**
El sistema escolar. Planes y sistemas de enseñanza. Los centros docentes. Organización y dirección. El centro como empresa: sus objetivos frente al alumno y la sociedad.

Area III: PROBLEMAS ACTUALES DE LA EDUCACION.

Este área debe presentar a los alumnos una serie de temas que les permitan conocer las perspectivas actuales del mundo educativo, y los más importantes problemas que tiene planteados. Se trata de despertar inquietudes sinceras, pero basadas en un conocimiento lo más auténtico que sea posible del problema en cuestión.

8. **Prospectiva de la educación.**
El futuro del hombre. Nueva educación para una nueva

sociedad. La educación escolar y la educación permanente. La educación para el tiempo libre. El hombre, ciudadano del planeta.

9. **La nueva tecnología en la enseñanza.**
Máquinas de enseñar y enseñanza programada. Utilización pedagógica de los computadores. Las nuevas formas del mensaje informativo. Los medios audiovisuales frente al material tradicional.

10. **La libertad de educarse.**
Autoeducación y autogestión. La libertad responsable. Autoridad y libertad. La creatividad.

11. **Los problemas educativos de la sociedad de masas.**
La falta de objetivos. La despersonalización y la masificación. Características de la sociedad de consumo. El desequilibrio entre dimensiones técnicas y dimensiones humanísticas.

Area IV: SUGERENCIAS PARA TEMAS DE ESTUDIO, DEBATE Y DISCUSION.

Tal como el nombre de este área indica, se trata de ofrecer una serie de posibilidades de trabajo (individual o de grupos) que deben ser llevadas a la práctica según las circunstancias particulares que cada momento o situación aconsejen, pero que en ningún caso deben suprimirse. El profesor, según su propio criterio, estructurará estos trabajos y elegirá los temas de entre los sugeridos aquí —que sólo son unos cuantos a título indicativo— o entre los muchos que pueden plantearse a lo largo del trabajo del año.

Socialización educativa y libertad para enseñar: enseñanza estatal y no estatal.

Los mass-media y sus efectos. Cine. Prensa. Radio. TV.

Educación para el tiempo libre. Su dimensión positiva.

Educación para la paz.

Los problemas educativos del Tercer mundo.

La personalización educativa.

Orientación y consejo frente a examen y sentencia.

Ejercicios de crítica y evaluación de las situaciones reales del propio Centro docente y de las experiencias discentes.

Comentarios de textos. No es preciso que sean de los mismos autores que se hayan estudiado en el Area I, pero sí que tengan un auténtico interés para los alumnos, por su tema, su actualidad, la personalidad del autor, etc.

INTRODUCCION A LA TECNOLOGIA

1. Propuesta de objetivos.

El objetivo primero y principal al programar la materia «Introducción a la Tecnología», en los distintos campos de establecimiento de un programa docente, recomendación de la metodología para su impartición y sugerencias sobre procedimientos de evaluación, es preparar en el terreno correspondiente a este área aquellos alumnos que sigan el curso con aprovechamiento, para el acceso a las carreras de índole técnica, entendiendo que se habrá logrado este objetivo cuando los alumnos lleguen a comprender perfectamente la esencia de los fenómenos tratados y tengan una idea cuantitativa de ellos al menos en lo referente al orden de magnitud.

El hecho de que se imparta por primera vez en la vida docente del alumno y el Distrito Universitario de Sevilla una asignatura de este carácter a este nivel de enseñanza, y para cuya elección el interesado no dispondrá en general de elementos de juicio suficientemente precisos, hace pensar a esta ponencia en los posibles casos de error de elección, y se propone como meta el que aquellos alumnos que

no se sientan inclinados por este tipo de disciplinas puedan, a lo largo del curso, y a través de sus trabajos personales y demás metodología propuesta, aflorar otras inclinaciones, disposiciones, aptitudes y valores que les permitan abordar otros tipos de enseñanza superior para los que se sientan más inclinados, sin que a lo largo de la impartición del programa de esta materia aparezcan síntomas de decaimiento del interés.

Se pretende, por tanto, que la impartición de esta materia no se reduzca al aprendizaje de unos procedimientos, sino que además sirva como ayuda eficaz para la valoración de otras aptitudes y la definición de una vocación, que de antemano admitimos puede no ser de tipo técnico.

En cuanto a los objetivos metodológicos, se ve con verdadera satisfacción la legislación en este aspecto en cuanto a incorporación a la enseñanza de los principios de individualización, socialización, actividad y creatividad, estrecha colaboración teoría-práctica, reducción del carácter magistral de la enseñanza frente a la formación personal y la intervención de la responsabilidad del alumno en su propia formación. La ponencia ve perfectamente viable este tipo avanzado de enseñanza, siempre que se observe la normativa propuesta en el apartado Metodología de este informe, y toma como objetivo la puesta en marcha de los medios de enseñanza propuestos a lo largo del período en que el COU tenga carácter experimental, ya que considera que no se podrán alcanzar la totalidad de los objetivos en el próximo curso académico. De todas formas propone que se formen entre los alumnos unos grupos de trabajo para conseguir el establecimiento de un texto programado que podría recoger varios temas afines.

En lo que respecta a las sugerencias propuestas para la evaluación, se estima que es de mayor importancia valorar al hombre que al técnico, si bien entiende que pueden simultanearse estas valoraciones. Los sistemas propuestos para la valoración deben dar una idea clara de las siguien-

tes aptitudes: inteligencia en sus diversos aspectos, sentido ético, eficiencia de los terrenos teórico y práctico (que en este área al menos están íntimamente ligados), inclinación por la técnica, capacidad de integración en un equipo (definiendo la situación en que se integra), aptitudes para la resolución de problemas difíciles en plazo corto, facilidad para la programación y agresividad en la realización de lo programado, capacidad de trabajo, dotes de persuasión y mando, capacidad de expresión oral, escrita y gráfica, y sentido estético.

2. Programa.

2.1. Justificación del programa.

Se estima que para llegar a tener la formación técnica que nos proponíamos como objetivo es necesario que este primer contacto del alumno con este área se efectúe calando lo más profundamente en la técnica, con la sola limitación de la formación anterior y de la brevedad de un solo curso académico para abordar tal tarea.

En virtud de lo razonado en el párrafo anterior se ha estimado más conveniente, desde el punto de vista pedagógico y del desarrollo de la personalidad del alumno, el fijarse en dos grandes temas de la técnica y profundizar en ellos que presentar un programa de mayor casuística y que al entender de ésta podrá conducir a espejismos y falseamientos del enfoque real de la técnica y de sus posibilidades, limitaciones, medios a emplear. Se estima que los procedimientos y medios utilizados en las diversas ramas de la técnica son con frecuencia muy similares, por lo que abunda en la idea de intensificar en un campo de ella para conocerlos suficientemente.

Los temas elegidos como columna vertebral del programa han sido «la fabricación de piezas» y «el estudio del origen y aprovechamiento de la energía», habiéndose

iniciado el programa con dos temas que ambientan al alumno, en su entrada en esta disciplina, sobre lo que es y ha sido la técnica.

La elección del tema «fabricación de piezas» se ha considerado como más didáctico respecto a otros procesos de la técnica, incluso procesos de fabricación, por formar un cuerpo de doctrina más compacto y variado habiéndose enfocado en el sentido de partir de las materias primas y terminar en las piezas acabadas.

Esta concepción permite estudiar la mayoría de los procesos técnicos y sus métodos específicos de realización dando entrada a la técnica de conocimientos básicos adquiridos con anterioridad, no siendo difícil ver la intervención que tiene en la técnica la química (procesos de destilación, petróleo y hulla, y polimerización de plásticos, reacciones redox en diversos procesos metalúrgicos), la física, que interviene en la mayor parte de los procesos de fabricación; la mecánica, las matemáticas, la normografía, el cálculo de probabilidades, e incluso algunas otras ramas de la técnica como la construcción y la organización de empresas.

El campo de la fabricación de piezas es probablemente el más intuitivo para introducir a un profano en los métodos generales de la tecnología, toda vez que en el mundo altamente mecanizado en que vivimos el contacto con piezas fabricadas es totalmente ineludible, y es muy corriente el asistir a procesos de fabricación o reparación de ellas.

No es de despreciar el hecho de que se pueda realizar con mayor facilidad el hermanamiento teoría-práctica en esta rama en la que con medios relativamente sencillos de manejar, rápidos de puesta a punto y razonablemente económicos, se pueden reproducir procesos tecnológicos conservando las ideas básicas de los procesos reales.

Debe tenerse en cuenta que no se trata de especializar a los alumnos en fabricación de piezas, sino en llegar a la utilización al máximo de los conceptos fundamentales y comunes a toda técnica, a través del conocimiento profundo de una rama de ella.

La variedad de procesos tratados hace que esta rama de la técnica sea afín, al menos en algunas de sus partes, a la casi totalidad de las carreras técnicas de carácter no biológico que actualmente se cursan en España, echándose de menos únicamente una introducción a la electrónica, que hemos considerado se salía ampliamente del alcance que se debe dar a este curso.

Una vez conseguida la familiarización con los métodos de la técnica, se ha considerado ineludible el completar el programa con un estudio general de la energía.

Se ha dividido a su vez esta segunda parte en dos grandes campos: fuentes de energía y transformación y aprovechamiento de la energía.

La situación del estudio de la energía a continuación de la parte dedicada a fabricación de piezas, es debida a la mayor formación esperada en el alumno, que indudablemente redundará en una comprensión de los temas energéticos, permitiendo esta mayor madurez técnica el programar esta parte del temario de una forma menos densa que la anterior.

2.2. Programa teórico.

I: QUE ES LA TECNICA. HISTORIA Y EVOLUCION DEL DOMINIO DE LA NATURALEZA POR EL HOMBRE.

Tema 1. Historia de la técnica.

Tema 2. La técnica y sus relaciones con otras disciplinas.

II: LA FABRICACION DE PIEZAS.

IIa: PRINCIPIOS GENERALES.

Tema 3. La organización de una factoría. Sus departamentos. La oficina técnica. Distribución en planta.

Tema 4. Nociones de Arquitectura industrial. Legislación. Materiales de construcción: su origen y empleo.

Tema 5. Dibujo de piezas. Metrología. La pieza como elemento de un montaje. Normalización. Ajustes y tolerancias.

Tema 6. Nociones fundamentales de resistencia de materiales.

IIb: METALURGIA.

Tema 7. Minerales de hierro. Extracción y preparación. Obtención de arrabio.

Tema 8. Diagrama binario Fe-C. Obtención de aceros al carbono y especiales.

Tema 9. Tratamientos térmicos de los aceros.

Tema 10. Propiedades tecnológicas de los aceros. Normalización de aceros. Clasificaciones más importantes. Análisis y ensayos.

Tema 11. Metales no férreos y sus aleaciones de aplicación industrial.

IIc: MATERIALES NO METALICOS.

Tema 12. Plásticos y cerámicas. Otras materias de uso industrial.

IId: FABRICACION DE PIEZAS FUNDIDAS Y SOLDADAS.

Tema 13. Tecnología de la fundición del hierro. Procesos de moldeo. Técnicas de colada. Fundición en coquilla. Diversos tipos de fundiciones. Defectos de las piezas fundidas.

Tema 14. Tecnología de la soldadura. Diversos procedimientos de soldadura. Defectos típicos de la pieza soldada y forma de evitarlos.

IIe: APROVECHAMIENTO DE LA PLASTICIDAD DE LOS METALES EN LA FABRICACION DE PIEZAS.

Tema 15. Forja de hierros y aceros. Laminación.

Tema 16. Extrusión, embutición, estampación, trefilado y punzonado.

IIf: FABRICACION DE PIEZAS CON ARRANQUES DE VIRUTAS.

Tema 17. Herramientas de corte y generalidades sobre máquinas herramientas.

Tema 18. Descripción de: cepilladora, torno, mandrinadora, fresadora, taladradora, roscadora y rectificadora.

III: LA ENERGIA Y LA TECNICA.

IIIa: FUENTES DE ENERGIA.

Tema 19. Combustibles: sólidos, líquidos y gaseosos. Procesos de destilación del petróleo.

Tema 20. Energía hidráulica: Saltos de agua. Centrales maremotrices. Otras fuentes de energía: solar, eólica, nuclear.

IIIb: TRANSFORMACION Y APROVECHAMIENTO DE LA ENERGIA.

Tema 21. Turbinas hidráulicas. Generadores de vapor. Máquinas de vapor alternativas y rotativas.

Tema 22. Motores de combustión interna alternativos y rotativos.

Tema 23. Ideas sobre la generación, transmisión y utilización de la energía eléctrica.

Tema 24. Transmisión de la energía mecánica. Transformación de movimientos alternativos en rotativos. Transmisión por ruedas dentadas, aplicación al automóvil. Transmisión por órganos deformables.

Temas libres u optativos

Iniciación al automatismo.
Introducción a la electrónica.

2.3. Programa de ejercicios prácticos.

— Resolución de algunos de los problemas primarios propios de la técnica del hombre primitivo.
— Ejercicios de distribución en planta de una factoría.
— Ejercicios numéricos y conceptuales de ajustes y tolerancias.
— Croquización de piezas sencillas.
— Familiarización con el uso de Pie de Rey. Micrómetros y otros instrumentos elementales de medida.
— Análisis de algún sistema normalizado.
— Simulación sobre piezas muy elásticas de las solicitaciones estudiadas en resistencia de materiales. Comprobación de la ley de Hooke.
— Divulgación de los estados de tensiones de un sólido por métodos fotoelásticos.
— Utilización del diagrama Fe-C.
— Prácticas elementales sobre templados y otros tratamientos térmicos.
— Ensayos de aceros sobre probetas preparadas.
— Prácticas de moldeado y de confección de moldes.
— Prácticas de soldadura eléctrica con corriente alterna y puesta de manifiesto de los defectos que puedan aparecer o se provoquen.
— Presentación de piezas forjadas con diferentes coeficientes de forja. Observación de las fibras.
— Observación de herramientas de corte y su modo de trabajar.

— Cuadro comparativo de los movimientos pieza-herramienta en las diferentes máquinas.
— Trabajo con torno, taladradora y herramienta de mano.
— Uso de maquetas para la explicación de turbinas hidráulicas, turbinas y máquinas alternativas de vapor y de gas y motores rotativos de combustión interna.
— Desmontaje, montaje y puesta en marcha de motores pequeños de combustión interna, de dos y cuatro tiempos.
— Construcción de un pequeño transformador para la práctica siguiente.
— Prácticas del montaje de la serie: motor, alternador, transformador, bombilla, rectificador, cuba electrolítica, etc.

2.4. **Programa de temas a desarrollar individualmente o en grupos.**

— Síntesis de la evolución de la técnica en un período determinado.
— Monografía sobre filosofía de la técnica y relación de la técnica con otras disciplinas preferentemente de tipo humanístico.
— Trabajo sobre distribución de planta.
— Trabajo sobre la fabricación de cemento.
— Ejercicios elementales de croquización de piezas.
— Estudio de sistemas de normalización de algún producto.
— Tema libre de intensificación en resistencias de materiales o su relación con otras disciplinas, arte, etcétera.
— Profundización de las reacciones químicas en un alto horno.
— Estudio de localización de una planta siderúrgica.
— Desarrollo de estudio comparativo de aceros y fundiciones en cuanto a su utilización.

— Tema libre sobre metales y aleaciones no férreas.
— Tema libre de tratamientos térmicos.
— Monografía sobre la utilización de aceros.
— Monografía sobre polimerización de plásticos.
— Tema libre sobre fundición.
— Monografía de soldadura oxiacetilénica y oxicorte.
— Estudio de la estampa en el proceso de estampación.
— Forja artística.
— Desarrollar alguna parte del tema 16.
— Fijación de la secuencia de operaciones para obtener una pieza sencilla. Idea sobre economía del proceso.
— Trabajo monográfico extenso basado en el tema «Fuentes de energía».
— Trabajo monográfico extenso sobre alguna de las partes del temario «Transformación y aprovechamiento de la energía».

3. **Recomendaciones metodológicas para el desarrollo del programa.**

De acuerdo con lo prescrito en la Orden de 13 de julio de 1971, en su apartado segundo, se dará prioridad al ejercicio de las capacidades lógicas y expresivas sobre la mera recepción de conocimientos. Esto obligará a centrarse sobre los conocimientos y problemas básicos, dejando en segundo lugar los de carácter memorístico-descriptivo.

Para conseguir lo propuesto en el párrafo anterior se permitirán en todo momento el uso de libros, formularios y demás elementos de información para la realización de los ejercicios prácticos, tanto los de tipo problema como los de ensayos y experiencias.

El profesor deberá poner de manifiesto las relaciones existentes entre el tema tratado y otros afines y conseguir en el desarrollo del curso que estas relaciones se lleguen a establecer directamente por los alumnos.

Se pretende, a tenor de la Orden citada, dar paso a una desaparición de la enseñanza magistral frente al trabajo personal y la elección responsable de tareas.

Estos intentos de abandonar la enseñanza magistral resultan difícilmente realizables en clases de corta duración, al menos para materias como la que estamos tratando. Por ello se estima que en esta clase de disciplinas la duración de la unidad didáctica puede alcanzar las cinco horas sin que se produzcan síntomas de fatiga en el alumno ni en el profesor, siempre y cuando se establezcan unos descansos de corta duración.

Se recomienda con carácter de máximo interés el que, al menos de forma experimental y para el próximo curso 1971-72, se establezca para este área una unidad docente que englobe la totalidad del tiempo dedicado a este área en teoría, práctica y parte correspondiente de las TTI y que se imparte semanalmente, haciendo constar que en este sentido ha sido concebido el programa.

Se señala con el mismo carácter del párrafo anterior la necesidad de cambio del mobiliario de tipo clásico, pupitre individual o colectivo, por mesas con capacidad para seis alumnos y con suficiente superficie para permitir el trabajo individual, el trabajo por grupos, y el colectivo de la totalidad de la clase. En este sentido se aconseja que el mobiliario y la distribución del recinto de enseñanza de este área se asemeje a ser posible a los que existen en Centros que han adoptado estos cambios, tal como ocurre en los llamados «seminarios» de la ETSII de Sevilla.

Para conseguir lo propuesto es imprescindible la limitación del número de alumnos, se considera como óptimo el comprendido entre 18 y 20 por clase y se desaconseja rotundamente pasar de los 25.

En cuanto al desarrollo del temario, se considera que es necesario que el alumno acuda a la unidad docente con el programa conocido. Por ello la última parte de la unidad docen-

te anterior se empleará en orientar al alumno sobre el contenido de la próxima.

Para el hermanamiento teoría-práctica se ha presentado un programa de prácticas a realizar y se considera necesario que exista un contacto directo con piezas y demás elementos, o bien, cuando esto no sea posible, se hará a través de maquetas o medios audiovisuales, para lo que la clase contará con los medios oportunos.

En el sentido señalado en el párrafo anterior se considera de suma utilidad el que el local donde se van a montar las máquinas y demás elementos de prácticas sea contiguo al de impartición de la parte no ligada a los ensayos, de tal forma que la puerta de separación sea más una defensa contra humos, ruidos, etc., que un elemento que produzca un cambio de ambiente mental.

En cuanto a la realización de las prácticas, cabe destacar que como no se persigue el fin de producir trabajos tecnológicos absolutamente correctos, sino poner de manifiesto los fenómenos que se estudian, no es necesario el disponer de material de alta calidad, pudiendo incluso adquirirse material usado en un estado aceptable de conservación.

4. Sugerencias sobre evaluación.

La ponencia sabe que el ICE tiene realizados estudios sobre este tema, y hasta no conocerlos con detalle considera prematuro el recomendar normativa concreta sobre este asunto.

De todas formas, estima que el análisis de los temas propuestos para realizar individual o colectivamente por los alumnos, así como el contacto directo profesor-alumno, en las unidades docentes teórico-prácticas recomendadas, pueden suministrar criterios suficientes para valorar las cualidades que se han considerado más importantes.

La elaboración de apuntes personales que podrán ser revisados por el profesor se considera una interesante fuente de información.

No escapa a la ponencia la posibilidad de que al suprimirse los exámenes clásicos para sustituirlos por los nuevos procedimientos de evaluación, pueda estimarse por parte del alumnado que se ha entrado en una fase de mayor benevolencia en cuanto a la valoración final, con todos los inconvenientes que esta manera de pensar acarrearía. Se estima imprescindible que el alumno disponga de perfecta información al menos de tipo cualitativo, a lo largo de todo el curso, sobre su evaluación.

La ponencia, consciente de la responsabilidad que se contrae en la impartición del COU, considera de la mayor importancia la formación del profesorado, tanto en su preparación técnica como en la capacidad para poner en marcha los procedimientos de evaluación y para impartir enseñanza en forma no totalmente magistral. Dado que de la formación del profesorado depende en gran escala el éxito del desarrollo del plan trazado en este área, la ponencia se permite recomendar que a la hora de la selección del profesorado se tenga en cuenta la práctica que puedan aportar los candidatos en los aspectos señalados.

TECNICAS GRAFICAS

1. Objetivos.

Los objetivos en el área de la enseñanza de las «Técnicas gráficas» son los que a través de los diferentes cursos de Dibujo, del conocimiento de las artes plásticas, vienen acometiéndose, en una formación eminentemente cíclica, que se caracteriza por un proceso gradual de desarrollo de facultades, que culmina ahora en dos diferenciadas vertientes en el Curso de Orientación Universitaria.

Este cíclico y gradual proceso educativo, de acusado carácter práctico, interrumpido en dos momentos o períodos decisivos, especialmente por su ausencia de los cursos su-

periores, quedó excesivamente concentrado en el quinto y último curso de estas enseñanzas al reunirse en él una serie de temas y ejercicios que antes estaban repartidos en los cursos 5.º y 6.º, de forma que ni la edad ni los conocimientos o el tiempo disponible han permitido la eficacia deseable para el logro de los fines. Es ahora esto posible, pero además de ello se ha de reflejar en una positiva contribución a la formación integral del alumno y en la consecución de los objetivos generales del COU.

Resumidos, los fines que se trata de conseguir por medio de la enseñanza de las «Técnicas gráficas» son los siguientes:

- fines educativos o formativos, al proceder al desarrollo de facultades intelectuales y físicas.
- fines didácticos, al procurar al alumno medios de expresión y un «lenguaje gráfico universal de la forma».
- fines de orden práctico, al proporcionar técnicas y conocimientos de empleo inmediato o ulterior.
- fines de orientación, al posibilitar en el alumno el descubrimiento de sus centros de interés y vivencias útiles para su orientación profesional.

Los temas y ejercicios que se proponen tienen además el propósito de servir a la insoslayable realidad de estudios de nivel superior a los que pretende acceder el alumno; por ello la mayoría corresponden a ejercicios en los que se emplean los «sistemas gráficos de representación», pero sin olvidar, en beneficio de la «formación personal» del alumno del COU, los ejercicios, los temas destinados a estimular la «actividad creadora», tan precisa en la competitiva sociedad actual.

2. Programa.

2.1. Repaso de construcciones geométricas de aplicación, especialmente proporcionalidad, construcción de polígonos, tangencias, enlaces de líneas.

2.2. Repaso del trazado de curvas de segundo grado.

2.3. Curvas cíclicas.

2.4. Sistemas de proyección. Sistema diédrico. Planos de proyección. Línea de tierra. Cuadrante y bisectores. Proyecciones de un punto. Cota y alejamiento.

2.5. Alfabeto y representación del punto de la recta. Trazas con los planos de proyección. Partes comprendidas en cada cuadrante. Posiciones relativas a la recta respecto a los planos de proyección. Alfabeto y representación del plano.

2.6. Intersección de planos. Procedimiento general. Casos particulares de intersección de planos en el sistema diédrico. Intersecciones de rectas con planos y de rectas entre sí.

2.7. Abatimientos. Finalidad. Abatimiento de un punto de la recta y del plano. Abatimiento de formas planas.

2.8. Giros. Giros de rectas y planos. Aplicaciones.

2.9. Superficies. Clasificación de superficies. Representación. Contorno aparente. Partes vistas y ocultas. Representación de poliedros.

2.10. Representación de cuerpos de revolución. Desarrollo de poliedros y cuerpos de revolución.

2.11. Secciones planas y desarrollo y transformada de la sección.

2.12. Iniciación al conocimiento de las Normas UNE-DIN-ISO-ASA. Uso en el dibujo industrial y de construcción.

2.13. Escalas normalizadas UNE en la industria y la construcción. Normalización de formatos, plegados, trazados y presentación.

2.14. La acotación. Utiles y sistemas. Normas UNE sobre acotación. Cortes y rayados.

2.15. Croquizaciones en sistema diédrico. Ejercicios sobre croquis incompletos en alguna vista, determinando la vista que falte.

2.16. El diseño industrial.

2.17. El módulo y la proporción en los estilos y órdenes arquitectónicos.

2.18. El color en la industria, la arquitectura y la ornamentación. Ejercicios prácticos. La aplicación de materiales diversos.

2.19. Sistema axonométrico. Generalidades. Triángulo fundamental. Propiedades. Escalas axonométricas. Sistemas isométrico, dimétrico y trimétrico. La perspectiva caballera.

2.20. Sistema axonométrico. Alfabeto del punto, recta y plano. Perspectivas del cuerpo sencillo en axonometría isométrica.

2.21. Perspectiva cónica. Elementos. Frontal y oblicua. Pautas. Sombras.

2.22. Sistema de proyección acotada. Alfabeto del punto y recta. Pendiente, intervalo y traza. Alfabeto del plano. Traza y líneas de máxima pendiente. Intersección de rectas, planos y rectas con planos.

2.23. Aplicación del sistema a los planos topográficos. Curvas de nivel. Perfiles. Signos convencionales, rotulaciones.

3. Metodología y evaluación.

Los ejercicios iniciales han de servir para unificar la heterogénea procedencia del alumnado, descubrir los principa-

les defectos personales y el grado de conocimiento y práctica.

Debe procurarse, para la mejor comprensión de los diferentes sistemas, la frecuente utilización de «perspectivas rápidas de observación».

Gran parte de los ejercicios de los sistemas de representación pueden ser realizados simplemente a lápiz, aunque con rigor en los signos, en la exactitud, claridad, formatos, etcétera, reservándose el trazado a tinta china para los ejercicios que se considere conveniente.

De no contar con textos suficientes, es aconsejable la preparación con tiempo de una colección en grandes hojas de croquis de piezas en diferentes vistas.

La selección periódica de los trabajos expuesta en carteleras facilita el conocimiento general de las técnicas para obtener un trabajo más perfecto y fomentar el espíritu de emulación.

En cuanto sea posible, conviene encargar ejercicios que sean realizados en equipo y contribuyan a su orientación profesional.

Deben ser programadas actividades, visitas, fuera del Centro, que estén relacionadas con alguno de los temas o que puedan ser utilizados para éstos.

En la evaluación deben ser tenidos en cuenta, por el orden que se citan, los siguientes factores:

— Capacidad de análisis y síntesis.

— Interés y actitud frente a la materia.

— Personalidad o capacidad creadora.

— La ejecución y limpieza del trabajo.

— La habilidad manual.

EXPRESIONES ARTISTICAS

1. Introducción y objetivos.

Al precisar los objetivos y la programación de la enseñanza de las diversas «Expresiones artísticas», salta al primer plano de la realidad docente la necesidad de incrementar en los diversos cursos del Bachillerato el ejercicio del Dibujo en sus más diversos aspectos, pues el alumno que llega al Curso de Orientación Universitaria adolece de escasa preparación dibujística, lo que hace muy difícil la labor del profesor, que tiene que impartir conocimientos que presuponen ya una práctica en el dibujo aunque ésta sea elemental.

Teniendo en cuenta esta premisa, se ha valorado también la formación del profesorado que ha de impartir estas enseñanzas, el respeto a su criterio estético, así como la preparación de los propios alumnos. Para ello el programa es, más que un programa concreto de ejercicios a realizar por aquéllos, un cuestionario lo suficientemente amplio de temas con los que el alumno debe tener contacto y al mismo tiempo pueda ser enfocado por el profesor con criterio, sin tener que someterse a una rígida casuística.

La amplitud de aspectos que ofrece el estudio de las expresiones artísticas hace que el profesorado deba contar, en algún momento, con la colaboración de otros Centros y especialistas en temas que por su índole escapen a su formación fundamental de profesores de Dibujo.

2. Metodología.

La metodología debe orientarse con un sentido de individualización y socialización, ya que en un grupo de alumnos, posiblemente no todos tienen las mismas aptitudes y sus fines tienden a la interpretación de una actividad en una sociedad que busca el beneficio de todos.

Esta actividad debe enfocarse en el estímulo de investigación personal y perfeccionamiento para llegar a una ac-

titud creadora fundada en las mejores experiencias anteriores.

El desarrollo de la capacidad creadora debe ser uno de los primeros fines metodológicos; para ello a los alumnos, a través de medios técnicos y prácticos, se les debe promover el sentido de la comprensión antes que ser obligados a realizaciones muy concretas. Con ello se pretende una intervención activa e individualizada del alumno hasta el punto de crear en él un criterio consciente y de autocrítica.

Entendemos, también, que todas las formas prácticas, en estrecho contacto con las teorías, sean conducidas a que los alumnos se entrenen en la creación e inventiva, partiendo de bases tradicionales, pero impulsados a una investigación constante.

El profesor de «Expresiones artísticas» debe ser auxiliado por especialistas de las materias correspondientes y así poner en contacto con los alumnos a los profesionales, tales como pueden ser pintores, escultores, grabadores, arquitectos, ceramistas, músicos, poetas, novelistas, bailarines, cineastas, realizadores de televisión, publicistas, orfebres, fotógrafos, etc., y en la medida de lo posible organizar introducciones prácticas, como podrían ser conciertos de instrumentistas, visitas a exposiciones y museos, talleres y estudios, proyecciones de películas y diapositivas, realizaciones de teatro de cámara y ensayo, etc.

3. Programa.

I

Conceptos fundamentales.
La creación artística.

II

Medios de la expresión artística.

A) Plásticos.

Pintura.

El Dibujo: Evolución histórica.
Análisis de formas y técnicas.
Ejercicios prácticos.
La pintura de caballete. El paisaje.
Acuarela: sus técnicas y materiales. (Ejemplo: acuarelistas ingleses. Elaboración de los colores por los alumnos.)

Oleo: técnica, material. Ejercicios de empastes y veladuras. (Ejemplos: Rembrandt, Goya, Velázquez.)

Temple: la pintura plana, pintura al huevo.

Fresco: la gran composición: sus problemas y sus técnicas. (Ejemplos: pintura italiana y mejicana.)

Cera: la encáustica. Pintura pompeyana.
Ejercicios prácticos.

Escultura.

Modelado. Vaciado. Procedimientos de reproducción.
Materiales.
Bajo, medio y altorrelieve. (Ejemplos en el arte egipcio, románico, gótico y renacentista.)
Bulto redondo.
Policromía. Técnicas de la talla y el estofado.
Ejercicios prácticos.

Arquitectura.

Arquitectura y sociedad. Estilos, características, diferenciación. (Ejemplos: clásico, románico, árabe, gótico, etc.)
Análisis de formas arquitectónicas.
Pintura y escultura integrada a la arquitectura.
Cónica. Proyecciones. Estudios de volúmenes.

Artes Decorativas.

Vidrieras. Sus técnicas. (Ejemplos en las catedrales góticas.)
Mosaico. Sus técnicas. (Ejemplos en el mosaico romano y oriental.)
Cerámica. Orígenes y técnicas.
Orfebrería. Trabajos en madera.

B) Gráficos.

El grabado: técnicas diversas.
La estampación: técnicas.
Publicidad: medios de difusión.
Procedimientos: el cartel.

C) Otras expresiones artísticas.

La Música.
La Danza.
La Escenografía.
El Cine y la Fotografía.

Complemento indispensable del cuestionario es la organización de visitas a museos y monumentos, centros universitarios relacionados con estas enseñanzas, talleres de Artes decorativas, asistencia a conciertos, etc.

IV. EVALUACION Y ORIENTACION

EVALUACION

De acuerdo con las normas establecidas por el Rectorado sobre la organización del COU en el Distrito Universitario de Sevilla, se constituirá, bajo la supervisión del ICE, una comisión de evaluación, que elaborará un proyecto sobre técnicas y realizaciones prácticas de evaluación y organizará los seminarios que crea oportunos a lo largo del curso.

No obstante, y para que sirva de orientación inicial, se presenta a continuación una síntesis del capítulo dedicado a la evaluación en el Proyecto que sobre el COU experimental presentó el ICE de la Universidad de Sevilla para el curso 1970-71.

1. La evaluación en el Curso de Orientación Universitaria.

Puede entenderse por evaluación el estudio y descripción de cualquier faceta de la estructura, el proceso o el resultado de la educación (la cual pretende a su vez el desarrollo armónico y total de la personalidad del educando) o de cualquiera de sus aspectos, en comparación con unos criterios deducidos de los objetivos que previamente se hayan establecido, y que en este caso son los del COU.

Pueden ser, por lo tanto, objeto de evaluación todos los rasgos individuales y sociales, aspectos académicos, de formación y de madurez, etc., que influyan de alguna manera en el desarrollo de un individuo o grupo.

Se puede considerar la evaluación continua en el COU en dos facetas diferentes que se complementan entre sí, en orden a lograr los mejores resultados posibles en la for-

mación de los alumnos: por una parte, la evaluación en sí misma, destinada a comprobar y valorar el desarrollo del alumno y su progreso hacia los objetivos marcados y, por otra, la corrección (y autocorrección) continuada que después de haber detectado las causas y factores que pueden ayudar o estorbar para el logro de tales objetivos realizará una tarea de adaptación y readaptación continuas para asegurar el mejor desarrollo y progreso en los alumnos.

En el proceso de evaluación deberán participar todas las personas que intervengan en las tareas del COU, cada una en su aspecto especial, pero con criterios generales cuya unidad se centre en el propio alumno y su progreso hacia los objetivos del curso.

La evaluación debe considerarse incluida en el trabajo diario y en toda la planificación del curso a corto y largo plazo.

El alumno deberá ser informado periódica y continuamente del contenido de su expediente de evaluación. Se sobreentiende que la parte más importante de esta información corresponde hacerla a los profesores de cada una de las materias, al mismo tiempo que se efectúa la corrección oportuna de los trabajos del alumno, de su estudio o de cualquier otra actividad. Es también interesante que el tutor, en las entrevistas, proporcione al alumno una idea general de su marcha dentro del curso y le ayude a trazar y rectificar (si es preciso) sus planes de actuación.

2. Aspectos especiales que han de ser objeto de evaluación.

Lo más indicado, puesto que se trata de una situación escolar, será medir y estudiar los resultados que vaya consiguiendo el alumno a lo largo del curso. Estos resultados pueden ser clasificados en principio como sigue:

2.1. **Preparación y conocimientos básicos** relacionados directamente con el programa de las materias, tales como el dominio de técnicas, métodos de pensamiento,

capacidad para razonar y estudiar, de adquisición e integración de temas, de resolución de problemas, etcétera.

La evaluación de estos aspectos (evaluación específica) será realizada primordialmente en cada una de las materias del plan de estudios y en Técnicas de Trabajo Intelectual, por los profesores respectivos.

2.2. **Resultados en el desarrollo personal,** tanto en lo individual como en lo social, capacidad y salud física y mental, inteligencia y sus factores (cultural, práctico, científico), memoria, emotividad; la personalidad, intereses, actitudes y aptitudes. Socialmente interesará conocer todo lo derivado del contacto del alumno con los demás: compañeros, profesores, familia, etc., dotes de compañerismo, de mando o sumisión, enfoque de la vida, etc.

La evaluación de todo este conjunto (evaluación del desarrollo personal) se efectuará por todas las personas que tengan relación con los alumnos y con la colaboración del tutor. Dada la relación que este aspecto tiene con la Orientación, habrá que oír en este campo a la persona más directamente encargada o responsable de la orientación, y al Coordinador de Técnicas de Trabajo Intelectual.

Ambas evaluaciones, la específica y la de desarrollo personal, se reunirán en una global emitida en las reuniones que celebran los profesores constituidos en Consejo de Evaluación.

3. **Etapas de la evaluación.**

La evaluación continua comprende cronológicamente tres partes:

3.1. **Evaluación inicial,** con la que se pretende que el profesorado y el propio alumno consigan una idea lo más completa posible de todas sus facetas, conocimientos,

hábitos de trabajo, y de su personalidad integral. La evaluación inicial debe ser hecha a lo largo de una primera etapa que puede durar unos quince o veinte días. Consistirá en reunir o recopilar los datos existentes en dicho Centro o en el de procedencia del alumno. Tales datos deberán incluirse en la carpeta del Expediente Personal de Evaluación y Orientación del alumno. Entre otros serán los siguientes:

— resumen del expediente académico.

— informe general del profesorado durante esta primera etapa:

- sobre los conocimientos y técnicas que el alumno posea, específicos de cada materia del plan de estudios.
- sobre la personalidad del alumno y su integración general en el ambiente del curso.

3.2. **Evaluación durante el curso,** que es la parte más compleja y difícil, por el gran número de aspectos diferentes que han de observarse y calibrarse, y por el hecho de que durante todo el curso ha de ir acompañada y seguida de la corrección continua.

a) En el aspecto relativo a las materias del plan de estudios, evaluación específica, se seguirá la pauta señalada en los trabajos de las ponencias de las respectivas materias. Los distintos profesores se atendrán a ellas en lo que respecta al tratamiento especial que cada una necesite.

No obstante, para lograr la mínima uniformidad deseable, deberán estar en condiciones de emitir un informe, mensual en principio, sobre cada alumno, en el que se reúnan las notas y aspectos reflejados en la ficha de observación que el ICE preparará a partir de los trabajos de la ponencia de evaluación. Ello no quiere decir que los profesores no puedan realizar cualquier otro tipo de control u observación.

b) La evaluación del desarrollo personal, en sus niveles individual y social, se efectuará a través de las observaciones del tutor, resultado de sus entrevistas con el alumno y de las observaciones del profesorado.

Estas observaciones han de realizarse en forma continua y deberán anotarse periódicamente en la ficha de observación.

Para mayor comodidad y uniformidad en la recopilación de todas las observaciones existirá un cuaderno de fichas por alumno, según el modelo que acuerde la comisión de evaluación, que deberá ser utilizado en todos los Centros.

La escala de evaluación, de acuerdo con las disposiciones legales (Decreto 2618/1970, de 22 de agosto), será:

— Sobresaliente.
— Notable.
— Bien.
— Suficiente.
— Insuficiente.
— Muy deficiente.

Por su parte, los tutores deberán incluir en el expediente personal de cada uno de sus tutelados un breve informe acerca de sus observaciones y del resultado de sus entrevistas.

c) Con la frecuencia que la comisión de evaluación estime necesaria, los profesores del COU deberán reunirse para celebrar un consejo de evaluación y, en caso necesario, de orientación. Este consejo, a la vista de todos los datos del expediente personal, elaborará una evaluación global, formulada por escrito, que será incluida en el expediente personal y comunicada al alumno. La última reunión del consejo de evaluación puede co-

incidir con la que debe realizarse para efectuar la evaluación final del curso.

3.3. **Evaluación final,** en la que se resumirá todo el proceso de evaluación y se emitirá el dictamen evaluativo orientador sobre el alumno.

La evaluación final se realizará en cada Centro, asistiendo la totalidad del profesorado implicado en el COU y se examinará y estudiará cuidadosamente el expediente íntegro con todos los datos reunidos durante el curso.

El dictamen emitido en esta reunión tendrá dos partes claramente determinadas, la primera de las cuales implicará la superación o no del curso, mientras que la segunda será de carácter orientador:

a) Apreciación de la aptitud o no aptitud del alumno para cursar con aprovechamiento cualquier tipo de estudios superiores.

b) Consejo u orientación acerca del tipo concreto de estudios que se estiman más adecuados a las cualidades del alumno (para este segundo informe se estima necesario hacer una exploración psicológica del tipo de intereses y de los rasgos de la personalidad).

En las consideraciones para apreciar la aptitud del alumno, y con ella la superación del curso, se atenderá fundamentalmente a los datos proporcionados por la evaluación específica de cada materia.

La evaluación sobre el desarrollo personal tendrá un carácter informativo y orientador complementario. La consideración ponderada de ambas servirá de criterio para declarar la aptitud.

Los alumnos que no hayan podido superar el curso en la convocatoria ordinaria podrán concurrir a la extraordinaria. A tal efecto se les facilitará un plan de traba-

jo que permita orientar su labor personal en orden a la corrección y compensación posibles de las deficiencias observadas.

4. **La corrección continua.**

Este es el aspecto más difícil, pero también más útil, de la evaluación, siendo el que le da verdadero sentido.

La corrección debe efectuarse en un doble aspecto, el del profesor y el del alumno. Aquél, con los programas y métodos de enseñanza; éste, con las técnicas de estudio y aprendizaje.

La evaluación continua permitirá saber al profesor lo que cada alumno pueda dar de sí, pero también le ofrecerá la posibilidad de apreciar la calidad de los métodos de enseñanza y del material auxiliar, en lo que encontrará un estímulo para el continuo mejoramiento de programas y técnicas de enseñanza. Este aspecto es del mayor interés dado el carácter experimental del COU.

Al **alumno** han de llegar, con las informaciones sobre su evaluación, los mejores elementos para que se conozca a fondo y pueda actuar voluntariamente sobre sí mismo, aceptando sus limitaciones, desarrollando sus capacidades positivas y luchando contra los defectos que puedan ser subsanados.

En esta corrección y autocorrección del alumno, del profesor y de los métodos de enseñanza y aprendizaje hay que destacar (aunque todos los profesores lo saben por experiencia docente) que es más importante centrarse en la búsqueda de las causas de los problemas y dificultades suscitadas que atender solamente a la corrección externa del error.

El informe regular y frecuente al alumno sobre los resultados de su evaluación, con los consejos y orientaciones convenientes para su perfeccionamiento, fomenta directa o in-

directamente la autocorrección con todas sus ventajas, a saber:

a) El alumno conoce y comprende el origen, la naturaleza y el mecanismo del error.

b) En consecuencia puede construir el adecuado procedimiento para pensar o actuar con resultados positivos y sin equivocación.

c) Con ello fija definitivamente los procesos correctos de trabajo y estudio y perfecciona y ejercita asimismo sus facultades de juicio, razonamiento, actividades e iniciativa, etc.

Desde el punto de vista de la ejecución, puede efectuarse con facilidad la autocorrección:

a) por comparación con resultados ya establecidos (en Idioma, Matemáticas, etc.).

b) por sugerencias indicativas del profesor o de los monitores de grupos de trabajo, etc.

c) por el asentimiento de la mayoría o el mismo profesor.

El empleo de estos procedimientos de autocorrección no implica ni mucho menos la desaparición del profesor, sino que, por el contrario, éste debe siempre ayudar al alumno con su orientación, su presencia cuando sea necesario, su colaboración y el influjo que su mayor madurez personal y preparación técnica hace sumamente eficaces.

5. La figura del tutor.

Se estima que el tutor es un elemento necesario tanto en las tareas de la evaluación como en las de orientación.

El tutor tendrá a su cargo las atenciones personales de todo tipo que requieran los alumnos, sobre todo a nivel de contactos individuales: charlas amistosas, entrevistas formales, etc. A través de estos contactos de tipo humano el

tutor debe procurar contribuir a la formación del alumno, ayudándole a resolver sus problemas y orientándole en su desarrollo personal y en sus dificultades académicas.

Será también cuidado del tutor el conocimiento y estudio del expediente personal de cada uno de sus tutelados: notas de las evaluaciones específicas y del desarrollo personal, datos médicos y psicoterápicos, en su caso, etc.

Con todos estos datos y los que sus propias observaciones le proporcionen preparará los informes necesarios para su participación activa en las sesiones de evaluación y en las relativas a la orientación de los alumnos.

Los resultados de estas conversaciones pertenecen al dominio privado del alumno, que tendrá conocimiento de esta circunstancia para que pueda existir la suficiente confianza y apertura con su tutor. Sólo se incorporarán al expediente personal los datos útiles para la evaluación y orientación y siempre en la medida en que el propio alumno lo autorice y desee.

Respecto al número de tutelados por tutor, no deberá exceder de 12. Asimismo y dada su importancia se estima conveniente que el trabajo específico del tutor se compute a efectos administrativos como horas dedicadas a actividades complementarias.

6. Expediente personal.

Para tener al día en forma continuada los datos necesarios para la evaluación, se estima conveniente la confección del expediente personal de cada alumno, en el que tendrán cabida no sólo las fichas regulares o mensuales de evaluación, sino toda clase de circunstancias que el tutor y los profesores estimen necesario incorporar en orden a suministrar la base conveniente para la evaluación y orientación. En general el expediente personal estará bajo la responsabilidad del tutor de acuerdo con la dirección del Centro.

Corresponde al tutor la inclusión en el expediente de las fichas que reciba de los profesores y de las anotaciones que resulten del ejercicio de la tutoría.

En cualquier momento deberán poderse incluir en el expediente otras notas u observaciones realizadas u obtenidas por los profesores implicados en el Curso.

En determinados casos el alumno podrá tener acceso a su expediente para información, así como para colaboración directa en lo que respecta a anotación de sus decisiones sobre planes de trabajo o recuperación.

El expediente personal suministra así en todo momento la base necesaria para el conocimiento del alumno y, en consecuencia, para su evaluación.

Entre otras cosas, deberán incluirse en el expediente:

a) Resumen del expediente académico anterior. Puede consistir en los datos de la reválida de cuarto curso y las calificaciones de quinto y sexto. En el futuro serán los resultados de EGB y las calificaciones de los tres cursos de BUP.

b) Informe general de la evaluación inicial, si se estima oportuno realizarlo (alumnos procedentes de otros Centros, cambio de materias optativas, etc.).

c) Ocho fichas de observación al mes, una por cada una de las materias del plan de estudios.

d) Informe-resumen mensual del tutor. Reflejará en una nota los datos deducidos de sus observaciones sobre el alumno con interés especial en lo relativo a acontecimientos escolares de interés para el alumno; datos de su historia personal, datos de su historia familiar, etc. Estos aspectos son sólo indicativos, y el tutor debe reflejar todo aquello que estime valioso para la correcta evaluación y orientación del alumno.

e) Resultados de los estudios psicotécnicos. Se estima deseable la realización de dos durante el curso; el prime-

ro al efectuar la evaluación inicial y el segundo antes de la reunión del Consejo de Evaluación y Orientación final.

Aunque lo que sigue a continuación es del dominio de todos los profesores con experiencia, parece interesante hacerlo constar por el carácter especial que reviste la evaluación en el COU. Se trata de la diferencia entre **examen** y **ejercicio.** El examen tiene como finalidad comprobar la adquisición de conocimientos, técnicas o grados de madurez. Su misión principal es la de emitir un juicio valorativo, aunque también se puede utilizar para el diagnóstico en orden a una corrección posterior. El ejercicio, como su nombre indica, está destinado, por el contrario, a servir de entrenamiento y adiestramiento mientras se adquieren las nuevas capacidades y conocimientos; su valor es diagnóstico, por lo que sólo debe servir para conocer lo que es necesario corregir y perfeccionar.

Debe tenerse presente que uno de los más importantes aspectos de la evaluación es la posibilidad de efectuar paralelamente las correcciones necesarias para obtener el máximo beneficio para la formación del alumno.

7. La orientación de los alumnos.

La orientación se efectuará a todo lo largo del año escolar y en todas las facetas de la actividad del COU, de acuerdo con la denominación del curso.

La coordinación del proceso orientador puede ser llevada a cabo por el tutor de cada uno de los alumnos, de acuerdo con todo el profesorado, y se concretará al final del curso en el Consejo Académico y Profesional de Orientación.

La orientación se proyectará y desarrollará en las distintas partes o aspectos del curso del modo siguiente:

En las materias del plan de estudios: Una sección, la de las materias optativas o «vocacionales», concretará las prime-

ras preferencias del alumno, cualificables ocasionalmente, sobre todo en el primer período del curso, de acuerdo con el tutor y con el Consejo de Profesores.

En los Seminarios y visitas de orientación. Estos Seminarios y visitas darán a conocer al alumno las salidas profesionales de las carreras que pueden cursar en la Universidad y la dimensión y contenido científico de cada una de las profesiones a que dan lugar.

En la evaluación. Por el hecho de llevar aparejada la corrección continua, el proceso de evaluación debe ejercer especial influencia en la orientación de los alumnos. La figura del tutor, muy importante en las tareas de evaluación, ha de desempeñar un papel semejante con respecto a la orientación.

En los estudios y exploraciones psicotécnicas. Aunque no es absolutamente imprescindible la existencia de un gabinete psicotécnico en los Centros, es aconsejable el estudio, siempre que sea posible, de las dimensiones psicológicas y personales del alumno en orden a su conocimiento y orientación. Aunque en gran número de casos este estudio no aportará datos nuevos que no posean ya los profesores por su contacto directo con el alumno, es evidente que en no pocas ocasiones podrá contribuir a la explicación de los problemas y dificultades del aprendizaje y de los trastornos y comportamientos o personalidad, de tan intensa repercusión en el rendimiento del proceso educativo. Es asimismo evidente la utilidad de estos datos en cuanto se refiere a la orientación del alumno como uno de los objetivos principales de este curso.

ORIENTACION

Las actividades de Seminarios de Orientación ocupan un total de cuatro horas semanales en el horario del Curso de Orientación Universitaria.

Su finalidad es informar ampliamente a los alumnos sobre los factores que pueden influir en su orientación vocacional: contenido de las diversas Ciencias puras y aplicadas, su repercusión y trascendencia en la vida moderna, relación con las diferentes profesiones, aspectos técnicos y humanos de estas últimas, etc.

Una comisión constituida en el seno del ICE elaborará las normas orientadoras que, sin perjuicio de la autonomía de los Centros, puedan servir de guía para la organización de dichas actividades. Tales normas serán distribuidas oportunamente.

De un modo general puede anticiparse que dichas actividades deberán concentrarse en seminarios de al menos cuatro horas de duración, fraccionadas en el número de sesiones que se estime más conveniente. Tales seminarios deberán abarcar y referirse a las diferentes materias incluidas en el COU; se invitará a participar en los mismos a profesores de la Universidad, de otros Centros, profesionales prestigiosos, etc., y deberán dar cabida al diálogo con los alumnos.

El consejo orientador a que se refiere el apartado quinto de la Orden Ministerial de 20 de julio de 1971 («B. O.» núm. 172) se emitirá por la Junta de Profesores con base en el conocimiento de los alumnos obtenido a lo largo del curso, en los informes de los tutores y con la colaboración de los servicios de orientación del Instituto de Ciencias de la Educación.

El Departamento de Orientación del ICE estudiará el modo más conveniente y práctico de auxiliar a los Centros para esta función orientadora. La información correspondiente se proporcionará en plazo breve.

TECNICAS DE TRABAJO INTELECTUAL

Una de las finalidades asignadas al Curso de Orientación Universitaria es el adiestramiento de los alumnos en las técnicas de trabajo intelectual propias del nivel de educación superior.

Los resultados del curso experimental realizado en el Distrito en 1970-71 han demostrado el alto valor educativo de estos trabajos y su eficacia en orden a la formación y madurez de los alumnos.

La O. M. de 13 de julio de 1971 («B. O.» núm. 172) señala que «se sigue considerando esencial ejercitar al alumno en técnicas de trabajo intelectual, tanto en los métodos exigidos por las distintas materias como en seminarios formalmente dedicados a dichas técnicas».

El trabajo durante el curso a este respecto debe realizarse con ambas modalidades: como técnicas a emplear en el trabajo personalizado y en grupo en cada área científica y como seminario especial.

El profesorado responsable de estas actividades no puede ser otro, evidentemente, que el implicado en las restantes tareas del Curso, pero los Directores y Jefes de Estudios de los Centros deberán cuidar de que las horas asignadas al adiestramiento de los alumnos en dichas técnicas, a trabajo personalizado, etc. (hasta un máximo de seis horas semanales, según las normas comunicadas en su día) se empleen efectivamente en estos trabajos y no en ampliar el horario destinado en principio a cada materia.

A efectos orientadores, el ICE distribuirá en fecha próxima algunas normas generales que podrán servir de guía a este respecto, sin perjuicio de la autonomía responsable de los Centros.

MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA

ORDEN de 31 de diciembre de 1971 sobre normas complementarias de evaluación del Curso de Orientación Universitaria.

El Decreto 1485/1971, de 1 de julio, que dispuso la implantación general del Curso de Orientación Universitaria en el presente año académico, encomienda a este Ministerio la formulación de las normas por las que ha de llevarse a efecto su programación, supervisión y organización técnico-pedagógica y las demás que sean necesarias respecto del profesorado y alumnos.

La Orden de 13 de julio y la resolución de la Subsecretaría de 9 de agosto de este mismo año atendieron oportunamente al establecimiento de las normas precisas para llevar a cabo la programación y la organización general del Curso de Orientación Universitaria, tanto en régimen ordinario como en la modalidad de estudios nocturnos.

En esas disposiciones pudieron recogerse ya las conclusiones de la experiencia que se realizó el pasado año académico con carácter limitado, esclarecedora de no pocas cuestiones, sobre todo en relación con la metodología y los contenidos del Curso, cuya organización y desarrollo habrán de seguir perfeccionándose todavía en el cuatrienio de experiencia generalizada que ahora se ha iniciado, hasta que al culminar en 1975 la implantación del nuevo Bachillerato adquiera el Curso de Orientación su encaje pleno y definitivo en el sistema general previsto por la Ley.

Dentro de este plan es ahora posible y oportuno sobre la base real de la iniciación efectiva del Curso en todo el ámbito

del país reglamentar con más detalle las cuestiones relativas a la evaluación de los alumnos y a la supervisión del mismo por la Universidad y precisar, mientras no se implante el Bachillerato unificado y polivalente, las condiciones en que pueden integrarse en el Curso de Orientación Universitaria los alumnos procedentes del actual Bachillerato Superior y del extinguido Preuniversitario.

En consecuencia, este Ministerio, oída la Comisión Permanente de la Junta Nacional de Universidades, dispone:

Primero.—**Normativa de la evaluación:**

La evaluación de los alumnos en el Curso de Orientación Universitaria se desarrollará en un proceso continuo, ajustado en sus líneas esenciales a lo que establece la Orden de 16 de noviembre de 1970, con las peculiaridades que para este curso se derivan del artículo 35 de la Ley General de Educación, Orden de 13 de julio de 1971 y normas complementarias que de la presente disposición resultan.

Segundo.—**Supervisión del curso y control de la evaluación:**

1. Para la realización de las funciones que encomienda a la Universidad el artículo 34 de la Ley de Educación y de acuerdo con lo previsto en el Decreto de 1 de julio de 1971 y en la Orden de 13 del mismo mes y año, los Rectores de las Universidades harán las designaciones de Coordinadores de Materias y de Delegados para el Curso de Orientación.

2. Los Coordinadores de Materias, que serán designados entre los Profesores numerarios de la Universidad o los Profesores contratados asimilados a éstos según el artículo 120, 2, de la Ley de Educación, ejercerán las siguientes funciones:

— Responsabilizarse de la programación de la materia correspondiente y considerar las posibles adaptaciones de la misma.

— Supervisar y orientar la realización del Curso en lo que

afecta a niveles de formación y a la práctica de las técnicas de trabajo intelectual, tanto en los Centros estatales como en los no estatales autorizados para impartirlo.

— Colaborar con dichos Centros en las tareas de orientación.

En el ejercicio de sus funciones los Coordinadores de Materias serán asistidos por equipos de colaboradores técnicos, designados entre Profesores numerarios de la Universidad, Inspectores y personal de los Institutos de Ciencias de la Educación, atendida su especialidad. En defecto de los anteriores podrán formar parte de estos equipos de coordinación otros Profesores universitarios de la especialidad correspondiente.

3. Los Rectores nombrarán asimismo Delegados de la Universidad para los Centros no estatales autorizados a impartir el Curso de Orientación, que sustituye a los Comisarios previstos en la Orden de 13 de julio de 1971, asumiendo las funciones que en la misma se atribuía a estos últimos. El nombramiento recaerá en un Profesor numerario de la Universidad o asimilado o en un Inspector, sin perjuicio de las atribuciones ordinarias de éstos.

Los Delegados se responsabilizarán de supervisar la correcta organización y desarrollo de las evaluaciones y de la homologación de las actas en los Centros no estatales; para ello tendrán en cuenta, además de los datos obtenidos en sus visitas a dichos Centros y a través de la presidencia de las sesiones de evaluación conjunta, los informes que reciban de los Coordinadores de Materias y de la Inspección.

El Rector podrá encomendar varios Centros al mismo Delegado, siempre que lo permita el eficaz desempeño de su función, atendido el emplazamiento de aquéllos y el número de sus alumnos.

4. Una Junta de Supervisión, presidida por el Rector o el Catedrático de la Universidad en quien delegue y constituida por los Coordinadores de cada una de las materias comunes y

optativas, los Delegados para los Centros no estatales, el Director del Instituto de Ciencias de la Educación y los Inspectores de Enseñanza Media del Distrito, coordinarán la supervisión del Curso de Orientación en cada Distrito Universitario.

Para el mejor cumplimiento de sus funciones se constituirá en el seno de la Junta de Supervisión una Comisión Permanente, de la que formarán parte, bajo la misma presidencia de aquélla, el Director del Instituto de Ciencias de la Educación y los siguientes miembros, designados por el Rector entre los componentes de la Junta:

— Dos Coordinadores, de los que, al menos, uno será de materia común.
— Dos Delegados para Centros no estatales.
— Un Inspector de Enseñanza Media.

Cuando se hubieran de tratar asuntos relacionados con una materia o con un Centro no estatal cuyo Coordinador o Delegado, respectivamente, no formen parte de la Comisión, se les convocará y agregará a la misma a estos solos efectos.

5. Son de competencia del Pleno de la Junta las siguientes materias:

a) La aprobación de las directrices de actuación y los criterios generales para Delegados y Coordinadores, que habrán de ser ratificados por el Rector.

b) La aprobación de las reservas a la homologación de actas de Centros no estatales y de la denegación de dicha homologación o el condicionamiento de las actas de los Centros estatales, según lo previsto en los artículos 8.º y 9.º de esta Orden.

c) Cualesquiera otras relacionadas con el Curso de Orientación que el Rector estime oportuno reservar o someter a su conocimiento.

Corresponde a la Comisión Permanente:

a) Preparar las directrices generales que se someterán al Pleno para su aprobación.

b) Informar al Pleno respecto de las propuestas de reservas en la homologación de actas de Centros no estatales o denegación de la misma y en las de condicionamiento a las actas de Centros estatales, después de haber oído a los Directores respectivos.

c) Aprobar las normas aclaratorias o las adaptaciones de la programación que los Coordinadores de Materias sometan a la Junta de acuerdo con la reglamentación correspondiente.

d) Resolver sobre las solicitudes de rectificación de calificaciones individuales previstas en el artículo 10 de esta Orden.

e) Examinar las reclamaciones que puedan elevar los Directores de los Centros y someterlas al Rector con informe y propuesta, en su caso, de las medidas que procedan.

f) Cualesquiera otros asuntos propios de la Junta de Supervisión que no estén reservados a la competencia del Pleno.

6. Los miembros de la Inspección, con independencia de las misiones que se les puedan encomendar según lo previsto en los números 2, 3 y 4 de este artículo, prestarán la debida atención al Curso de Orientación Universitaria en sus visitas a los Centros estatales y no estatales en que se imparta, de conformidad con las funciones ordinarias que les competen. A la vista de los resultados de la inspección realizadas y de los datos obtenidos de los Coordinadores de Materias y de los Delegados, en su caso, redactarán un informe anual para la Jefatura Nacional del Servicio y para el Rector de la Universidad correspondiente sobre el desarrollo del Curso de Orientación en los Centros a su cargo.

Tercero.—**Desarrollo del proceso de evaluación y orientación de los alumnos.**

1. El profesorado realizará la evaluación de los alumnos durante todo el período lectivo, integrándola en el desarrollo ordinario del proceso educativo.

Asimismo los Coordinadores de Materias, dentro de las funciones que les competen en el ejercicio de la supervisión del Curso encomendada a la Universidad, podrán llevar a cabo pruebas que versen sobre los programas que desarrolla el Centro en la materia respectiva. Su preparación y calificación se realizará en colaboración con los Profesores del Centro encargados de la correspondiente disciplina, y sus resultados se integrarán en la evaluación continua.

2. Los datos recogidos en el proceso de evaluación se sistematizarán periódicamente en sesiones de evaluación conjunta para los alumnos de cada grupo, que tendrán lugar, al menos, tres veces durante el Curso, antes de la evaluación final. En estas sesiones, además del registro analítico del rendimiento del alumno en cada una de las materias, seminarios y actividades del programa y la determinación de las eventuales indicaciones de recuperación, se formulará una estimación de conjunto, de todo lo cual se dará conocimiento inmediato al alumno y a su familia.

3. La labor de orientación se desarrollará igualmente a lo largo de todo el curso en su doble vertiente de información a los alumnos sobre la naturaleza y contenido de las distintas opciones que pueden abrírseles al término del mismo y conocimiento por el equipo orientador de las aptitudes, intereses y demás circunstancias de cada uno que deban ser tenidas en cuenta para formular el consejo de orientación.

Antes de finalizar el segundo trimestre el alumno expresará por orden de preferencias una indicación provisional de los estudios que le interesaría proseguir una vez superado el curso.

4. Para el mejor análisis de la marcha general del Curso de Orientación la Universidad podrá recabar de los Centros los datos estadísticos oportunos.

Cuarto.—**Evaluación final:**

1. Al término del período lectivo se reunirá el equipo de evaluación de cada grupo, bajo la presidencia del Director, en

los Centros estatales, y del Delegado en los no estatales, para la evaluación final de los alumnos.

2. Esta evaluación se tasará en la calidad de las actividades y realizaciones del alumno, debidamente registradas a lo largo del curso, expresivas de la formación científica alcanzada y de su dominio en las técnicas de trabajo intelectual de cada materia, de conformidad con los niveles previstos en la programación. Concluirá en una calificación global, positiva o negativa.

La calificación global positiva se formulará en términos de «suficiente», «bien», «notable» o «sobresaliente», y la negativa con la fórmula «no apto».

3. La calificación global del alumno cuyas deficiencias de formación no permitan su evaluación positiva, pero sean susceptibles de recuperación, quedará pendiente de que esa recuperación se realice y compruebe en la forma reglamentariamente establecida, para ser formulada en sesión extraordinaria del equipo de evaluación.

4. No serán objeto de recuperación en período no lectivo las deficiencias en la adquisición y uso de las técnicas fundamentales de trabajo intelectual. Tampoco las de información en los contenidos básicos del curso cuando fueren de tal naturaleza o volumen que no sea posible salvarlas adecuadamente en el verano, de acuerdo con los criterios generales que se establezcan a estos efectos. En estos casos la calificación global negativa quedará formulada en la sesión de evaluación ordinaria al término del período lectivo.

5. El alumno que reciba la calificación global de «no apto» en cualquiera de las dos sesiones de evaluación final deberá inscribirse de nuevo en el curso para seguir las enseñanzas de recuperación previstas en el artículo 35, 3, de la Ley de Educación o repetirlo en su integridad, según se determine en razón de las deficiencias que motivaron aquella calificación negativa.

En todo caso ningún alumno podrá inscribirse más de tres veces en el Curso de Orientación, según lo establecido en la Orden de 13 de julio de 1971.

Quinto.—**Consejo de Orientación:**

1. Como resultado de la labor de orientación realizada a lo largo del curso, el equipo de evaluación, con la asistencia, en su caso, del técnico orientador, facilitará a cada uno de los alumnos evaluados positivamente un consejo de orientación no vinculante. En él se tendrá en cuenta la formación científica alcanzada, el dominio de las técnicas de trabajo intelectual, las aptitudes e intereses del alumno y cuantas circunstancias personales sean significativas.

A los efectos previstos en el artículo 7.º, 2, de esta Orden, se consignarán en el acta de evaluación final los estudios universitarios y tipos de Centros que se estimen más adecuados para el alumno. En ningún caso debe señalarse un solo Centro o modalidad de estudios.

2. Si los medios utilizados lo permiten, se facilitará también un consejo orientador a los alumnos evaluados negativamente. Este consejo no se traducirá en el acta.

Sexto.—**Actas:**

1. Los resultados de la evaluación final, tanto al término del período lectivo como del de recuperación, en su caso, se consignarán para los alumnos de cada grupo en las actas oficiales, cuyo formato figura como anejo de esta Orden. Serán firmadas por todos los Profesores del grupo, con el Director de los Centros estatales y el Delegado en los no estatales, en su calidad de Presidentes de la sesión.

2. En los Centros estatales las actas se extenderán por triplicado: un ejemplar será para la Secretaría de la Universidad, otro para la del Centro y el tercero se remitirá a la Inspección. En los Centros no estatales se harán por cuadruplicado y que-

darán en poder del Delegado, quien, dentro del plazo máximo de diez días, procederá a su homologación según se determina en el artículo 8.º, 1, de esta Orden, remitiendo un ejemplar a la Secretaría de la Universidad, otro a la del Instituto en que se formalizó la matrícula, el tercero a la del propio Centro y el cuarto a la Inspección; o bien adoptará las determinaciones previstas en el mismo artículo.

Séptimo.—**Efectos de la evaluación final en el Curso de Orientación Universitaria:**

1. Salvo en los casos especiales previstos en el apartado siguiente y en los artículos 8.º, 2, y 9.º de esta Orden, la evaluación positiva del alumno le dará acceso a la Universidad sin que haya de someterse para ello a ulterior selección.

2. Excepcionalmente, por razones de absoluta carencia de puestos escolares en determinados Centros universitarios, el Ministerio de Educación y Ciencia podrá autorizar la aplicación de criterios de valoración para el acceso a dichos Centros. Entre tales criterios se tendrá siempre en cuenta la calificación global y el consejo orientador consignado en la evaluación final de los alumnos. El Ministerio adoptará en todo caso las providencias necesarias para asegurar la posibilidad de acceso de los alumnos evaluados positivamente a algún Centro universitario, de preferencia entre los aconsejados en la evaluación final.

Octavo.—**Homologación de las actas:**

1. Según lo establecido en el artículo 6.º, 2, de esta Orden, las actas de evaluación final de los alumnos de Centros no estatales autorizados para impartir el Curso de Orientación Universitaria serán homologados por el Delegado designado para ellos.

2. Cuando el Delegado hubiere apreciado, por sí o a través de los informes comunicados por los Coordinadores de Mate-

rias o por la Inspección, que en el desarrollo del curso o en las sesiones de evaluación se produjeron anomalías o irregularidades que disminuyan notablemente la fiabilidad de los resultados finales, podrán, de acuerdo con el dictamen de la Junta de Supervisión, otorgar una homologación con reservas sobre sus efectos ante la aplicación eventual de los criterios de valoración previstos en el artículo 36, 2, de la Ley General de Educación. Estas reservas podrán extenderse a la evaluación de todos o parte de los alumnos incluidos en el acta.

A los alumnos cuya evaluación haya sido homologada con reservas, cuando se hiciere constar que éstas son de carácter grave, se les podrán aplicar procedimientos complementarios de evaluación sobre el contenido del curso en la forma y con los efectos que reglamentariamente se establezcan.

La decisión de proceder en su día a estas modalidades de homologación con reservas, se tomará desde que aquellas irregularidades o anomalías se hayan comprobado y la Junta de Supervisión estime razonadamente que no podrán ser subsanadas de manera adecuada. No se adoptará sin haber oído a la Dirección del Centro, a la que se comunicará de inmediato.

3. Si las irregularidades y deficiencias advertidas fuesen de tal entidad que hayan desvirtuado la naturaleza del Curso de Orientación, impidiendo gravemente la consecución de sus objetivos, y resten toda fiabilidad a las evaluaciones verificadas, no procederá la homologación y los alumnos deberán realizar de nuevo el curso. Sin perjuicio de la exigencia de las responsabilidades a que hubiere lugar, el Ministerio adoptará las providencias posibles y oportunas para facilitar a los alumnos la recuperación del curso anulado, que no se computará a los efectos de la limitación de matricularse en el mismo tres veces como máximo.

La denegación de la homologación será recurrible ante el Rector, que resolverá el recurso oída la Junta de Gobierno.

4. En los supuestos de los dos apartados precedentes la Junta de Supervisión podrá posponer la inhabilitación temporal

o definitiva del Centro para impartir el Curso de Orientación y la exigencia de las responsabilidades que procedieren.

Noveno.—**Condicionamiento de las actas de Centros estatales:**

En supuestos análogos a los considerados en el apartado 2 del artículo anterior, la Inspección podrá proponer a la Junta de Supervisión que las actas de evaluación final de un Centro estatal sean sometidas a las mismas reservas que allí se prevén para Centros no estatales, sin perjuicio de la exigencia de las responsabilidades administrativas personales que procedieran. Las reservas acordadas por la Junta después de oída la Dirección del Centro, serán comunicadas tanto a éste como a la Secretaría de la Universidad, en oficio confirmado por el Rector, que se agregará a cada uno de los ejemplares de las actas condicionadas.

Décimo.—**Rectificación de calificaciones individuales:**

Sin perjuicio de la validez general del acta, cuando la calificación global otorgada a algún alumno apareciera notablemente discordante con las consignadas o comunicadas periódicamente al mismo durante todo el curso, podrá solicitarse de la Junta de Supervisión la revisión y rectificación, en su caso, de tal calificación.

Undécimo.—**Comisión Nacional de Evaluación del Curso de Orientación Universitaria:**

Una Comisión Nacional de Evaluación del Curso de Orientación Universitaria, que se constituirá con representación de todos los Distritos, analizará la marcha del curso en la actual experiencia generalizada y los problemas que pudieran plantearse para proponer las medidas que permitan perfeccionarlo.

Duodécimo.—**Régimen transitorio para los alumnos de planes anteriores a la Ley General de Educación:**

1. Los alumnos que, habiendo cursado el Preuniversitario o aprobado alguna parte de las pruebas de madurez, opten por inscribirse en el Curso de Orientación Universitaria deberán formular renuncia expresa de las calificaciones obtenidas en el Preuniversitario o en las pruebas de madurez. De esta renuncia quedará constancia en el libro de calificación escolar mediante la diligencia correspondiente.

Los que se hubieran acogido a las convocatorias del Preuniversitario o pruebas de madurez en uso del derecho que durante dos años a partir de la extinción de aquel curso les concede la disposición transitoria 1.ª, 2, de la Ley General de Educación, no precisarán de ningún trámite especial para incorporarse al Curso de Orientación una vez agotado aquel cauce.

2. De acuerdo con lo previsto en la disposición transitoria 1.ª, 4, de la Ley de Educación, quienes tengan aprobados o convalidados todos los cursos del Bachillerato Superior sin haber realizado o superado las correspondientes pruebas de grado y fueran evaluados positivamente en el Curso de Orientación podrán obtener el título de Bachiller Superior, cumpliendo las formalidades administrativas vigentes para su expedición, sin necesidad de ulteriores pruebas.

Quienes no sigan el Curso de Orientación o no obtengan en el mismo evaluación positiva habrán de realizar las pruebas de Grado Superior para la obtención del título, de acuerdo con la normativa ordinaria vigente hasta la fecha. Tales pruebas de grado subsistirán en tanto no se extinga el Bachillerato Superior y en las convocatorias subsiguientes a su extinción que se prevén en la disposición transitoria 1.ª, 2, de la Ley de Educación.

3. Los alumnos que aprobaren la totalidad de las materias del Bachillerato Superior en la convocatoria extraordinaria autorizada por Orden de 15 de noviembre de 1971, podrán solicitar excepcionalmente su incorporación al Curso de Orientación

Universitaria en el presente año académico en cualquiera de los Centros que lo imparten y disponga de plazas para admitirlos.

Decimotercero.—**Disposición final:**

Se autoriza a las Direcciones Generales de Universidades e Investigación y de Ordenación Educativa para interpretar y desarrollar esta Orden en sus respectivas competencias, sin perjuicio de la que corresponde a los Rectores para adoptar las providencias oportunas en el ámbito de la autonomía y régimen estatutario de las Universidades.

Lo que comunico a VV. II.

Dios guarde a VV. II. muchos años.

Madrid, 31 de diciembre de 1971.

VILLAR PALASI

Ilmos. Sres. Directores generales de Universidades e Investigación y de Ordenación Educativa.

INDICE

Págs.

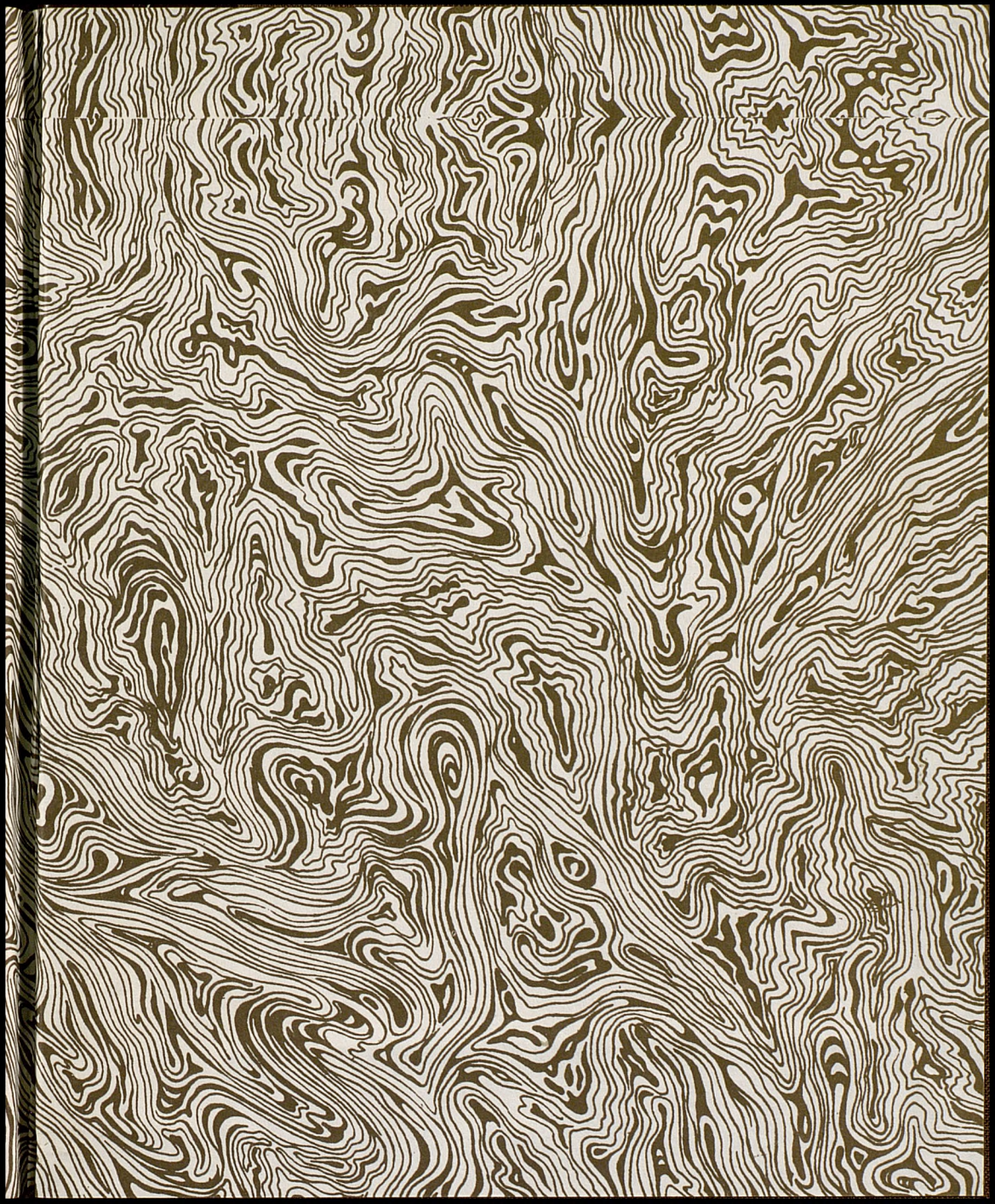
Págs.

Págs.

Págs.

Págs.

SERVICIO DE PUBLICACIONES DEL MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA



UNIVERSIDAD
DE SEVILLA

CURSO DE
ORIENTACION
UNIVERSITARIA