

---

**HACIA**

**LA**

**REFORMA**

---

**II. Documentos**

---

**PROYECTO EXPERIMENTAL  
2' CICLO  
ENSEÑANZAS MEDIAS**

**MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA**

**DIRECCION GENERAL DE RENOVACION PEDAGOGICA**

**SUBDIRECCION GENERAL DE PROGRAMAS EXPERIMENTALES**



**PROYECTO EXPERIMENTAL**  
**2º CICLO**  
**ENSEÑANZAS MEDIAS**

~ ~



**Ministerio de Educación y Ciencia**

DIRECCION GENERAL DE RENOVACION PEDAGOGICA  
SUBDIRECCION GENERAL DE PROGRAMAS EXPERIMENTALES

MAYO - 1.987



MINISTERIO DE EDUCACION Y CIENCIA  
DIRECCION GENERAL DE RENOVACION PEDAGOGICA  
SUBDIRECCION GENERAL DE PROGRAMAS EXPERIMENTALES  
N.I.P.O. 176-87-153-2  
I.S.B.N.: 84-369-X237-3  
Depósito Legal M-23514 - 1987  
Impreme MARIN ALVAREZ, Madrid

# INDICE

PRESENTACIÓN. . . . . 5

**MODALIDADES:**

Lingüístico. . . . . 13

Ciencias de la Naturaleza. . . . . 25

Ciencias Humanas y Sociales. . . . . 41

Técnico Industrial . . . . . 55

Administración y Gestión . . . . . 73

Artes Plásticas y Diseño . . . . . 85

LEGISLACIÓN. . . . . 95



## PRESENTACIÓN



## PRESENTACIÓN

### LOS OBJETIVOS DEL BACHILLERATO

#### Consideraciones previas

##### **Un ciclo llamado a servir a la mayoría de los jóvenes**

El ciclo de Enseñanza Secundaria que vamos a definir se presenta como el cauce por el que va a pasar la mayoría de los jóvenes españoles. - Diversas circunstancias de orden económico-social, en las que no vamos a entrar, hacen prever que el actual porcentaje de un 45% de jóvenes de -- 16-18 años escolarizados va a pasar en los próximos años a un 60-70%. -- Los objetivos que se plantee el Bachillerato han de ser, por consiguiente, atractivos para la mayoría de la población juvenil.

##### **Garantizar en lo posible la reversibilidad de las opciones**

Es necesario evitar, por otro lado, que los alumnos se vean forzados a orientarse definitivamente a los 16 años. A esta edad no se dispone frecuentemente de elementos de juicio para emprender, con garantías, un camino irreversible. Una sociedad dinámica como la nuestra está sujeta a - múltiples cambios, y una cultura compleja aumenta la oferta de posibilidades con la consiguiente dificultad para discriminar. En estas condiciones, el Bachillerato debe mantener abiertos, hasta donde sea posible, to dos los caminos. Es cierto también que muchos jóvenes a partir de los 16 años tienen definidas sus preferencias y se inclinan por un camino concreto. Prolongar la indefinición podría conducirlos a la desmotivación o a la apatía. Conciliar estos factores, aparentemente antagónicos, resulta un reto difícil, pero necesario.

### **Potenciar el desarrollo polivalente de los alumnos**

En épocas de cambio, sobre todo de cambio profundo, el sistema educativo no puede ofrecer estructuras rígidas o programas de formación cerrados. Por el contrario, debe ofrecer una notable dosis de polivalencia que permita la adaptación a las situaciones nuevas. Como elementos básicos de esa formación polivalente se han señalado, con frecuencia, la solución de problemas, el dominio de la comunicación, la capacidad de análisis, el pensamiento crítico, la capacidad de autoevaluación y la creatividad. Son precisamente estos elementos el soporte de la formación continuada que viene impuesta por el ritmo vertiginoso de los cambios tecnológicos, y facilitados por la, al parecer, inevitable alternancia de trabajo remunerado, con épocas de paro, que espera a los jóvenes.

### **Completar la formación humana de los jóvenes**

La formación de un joven no puede darse por concluida a los 16 años, con el fin de la escolaridad obligatoria. Afrontar con éxito las responsabilidades de la vida en los planos individual, cívico y profesional, - en un contexto dinámico como el que toca vivir a los jóvenes, exige probablemente un bagaje más completo. Por ello, la tendencia a la prolongación de la escolaridad obligatoria es una constante en los países desarrollados. Entre tanto, parece aconsejable que la etapa del Bachillerato incluya elementos formativos, aprovechando las posibilidades que ofrece el grado de maduración de los alumnos del Bachillerato.

Las consideraciones expuestas aconsejan que el Bachillerato incluya bloques de objetivos, o dicho de otra manera, persiga tres tipos de finalidades de manera simultánea:

- formativa
- propedéutica
- terminal

A continuación se describen los objetivos que se propone el ciclo - para conseguir los tres fines descritos.

### Objetivos generales del Bachillerato

- Continuar la formación humana de los jóvenes mediante el desarrollo de aptitudes intelectuales, afectivas y físicas, adecuadas a la edad.
- Fomentar la creatividad, el espíritu de iniciativa y el pensamiento crítico.
- Estimular el desarrollo de valores éticos: respecto a la vida, preservación de la naturaleza, dignidad humana, libertad y justicia.
- Fomentar su capacidad de relación a través del entrenamiento en hábitos de tolerancia, participación y trabajo en equipo.
- Dotar de un esqueleto de conocimientos generales que le permitan comprender, de manera global, las realidades Física, Social y Humana.
- Consolidar los conocimientos y los métodos de trabajo específicos de la modalidad elegida.
- Perfeccionar las técnicas más comunes de trabajo intelectual, de manera que puedan abordar con rigor diferentes tareas, y continuar su formación de manera permanente.
- Preparar, mediante la asimilación de los conocimientos generales y específicos, y de los hábitos y destrezas correspondientes, para continuar estudios universitarios, y/o para acceder a un puesto de trabajo, a través de un módulo profesional.

### **ESTRUCTURA DEL BACHILLERATO**

#### Función múltiple y articulación del Bachillerato

La diversidad de objetivos que persigue el Bachillerato lo configuran como un ciclo de función múltiple.

El propósito formulado al comienzo: "atender las aspiraciones e intereses de los jóvenes" refuerza la necesidad de introducir una cierta - especialización en la estructura del Bachillerato. Este factor se suma a las exigencias planteadas por la vocación terminal del Bachillerato. Ambos factores justifican la existencia de modalidades diversas. Estas mo-

dalidades garantizan precisamente la preparación en un campo específico - de conocimientos y destrezas que constituyen la plataforma necesaria para acceder a una familia de estudios superiores y/o de profesiones relacionadas con esos conocimientos.

Como elemento común a las diferentes modalidades, y capaz de garantizar la finalidad formativa que se asigna a este ciclo, se propone la existencia de un bloque de conocimientos-destrezas que sea común a las diferentes modalidades. Este "tronco común" viene a garantizar la unidad de las diversas modalidades, facilita el cambio de la opción inicial con un mínimo de pérdidas de tiempo y energía, y contribuye al perfeccionamiento de las capacidades básicas del individuo.

La parte común, y las modalidades específicas se completan con el apartado destinado a las asignaturas optativas. En cierto modo, los elementos anteriores escapan a la voluntad del alumno y de los centros; vienen impuestas por la Administración educativa. Las asignaturas optativas ofrecen posibilidades de adaptar el curriculum a las necesidades de los centros, y de los propios alumnos. En efecto, las asignaturas optativas permiten corregir o acentuar la especialización, según los intereses del alumno y las posibilidades del centro, y de esa manera, acentuar cualquiera de las tres finalidades del ciclo: formativa, propedéutica o terminal, de acuerdo con los intereses del alumno.

El Bachillerato se completa, para aquellos alumnos que no deseen acceder a la Universidad, con un curso profesional terminal. (Módulo profesional en la terminología acuñada por la reforma experimental). La naturaleza de estos módulos se analiza en el contexto de la Formación Profesional. No se incluye, por lo tanto, en la descripción que se hace a continuación, de los elementos que integran el Bachillerato.

### La parte común del Bachillerato

Tiene como **función** asegurar la polivalencia del Bachillerato, la versatilidad y el perfeccionamiento de las capacidades básicas, los **contenidos y destrezas** han de buscarse en ese espacio común que ocupan las capacidades que se requieren en la persona para el desarrollo de cualquier actividad racional y social, las actitudes y hábitos que supone el ejercicio de la ciudadanía responsable. Lo peculiar de estas capacidades en el

Bachillerato es precisamente el nivel de desarrollo que se busca, mucho más próximo al del adulto que al del niño o al del adolescente.

Los **objetivos** concretos que se asignan en el Bachillerato al tronco común son éstos:

- Perfeccionamiento de la capacidad comunicativa del alumno, sobre todo a través de las Lenguas; de la Lengua, o Lenguas propias, por supuesto, y de un Idioma extranjero.
- Perfeccionamiento del discurso lógico y racional. Se trata de que el alumno analice y sintetice con naturalidad, plantee acertadamente los problemas que presentan las situaciones conflictivas, y razona correctamente.
- Desarrollo del pensamiento científico: afianzamiento en el uso adecuado del método científico y conocimiento de un mínimo de información científica relacionada con cuestiones relevantes de la vida habitual.
- Conocimiento del contexto histórico e institucional en que vive: Historia de España y su Ordenamiento Constitucional, y desarrollo de hábitos de participación ciudadana.
- Familiarización con los conceptos clave que permiten comprender e interpretar mejor la cultura actual. En último término, se pretende que los alumnos sean capaces de seleccionar y valorar con un mínimo de autonomía las informaciones que ofrecen habitualmente los medios de comunicación.

La parte específica y optativa aparece desarrollada en las siguientes páginas y en cada modalidad según el siguiente índice:

1. Introducción definiendo las metas de la modalidad.
2. Objetivos específicos de la modalidad.
3. Estructura del currículo: Materias y Horas.
4. Orientaciones metodológicas generales.
5. Perspectivas terminales de los alumnos.



MODALIDAD: LINGÜÍSTICO



## I

## INTRODUCCIÓN

El Bachillerato Lingüístico pretende tener un sentido práctico, por lo que huye de un planteamiento preuniversitario estricto. No se trata de convertir a los alumnos en una suerte de filólogos principiantes, sino de ofrecerles una sólida formación que les permita el acceso a estudios superiores y les proporcione la capacitación para el trabajo inmediato, luego de completar su currículum con un módulo profesional.

Los estudios que se abordan en este Bachillerato se refieren, en términos generales, a tres grandes áreas del conocimiento:

- a) **La lengua y la literatura españolas.** El dominio del propio idioma, tanto en el aspecto de la expresión como en el de la comprensión, es objetivo primordial para cualquier alumno de enseñanza secundaria, y más aún para los que cursan esta modalidad. El estudio de las producciones literarias españolas más importantes contribuye a facilitar el mencionado objetivo: no en balde la lengua literaria es la más rica de las manifestaciones lingüísticas.
- b) **Las lenguas modernas.** Su conocimiento se hace día a día más imprescindible y resulta de capital importancia para múltiples salidas profesionales. Ello justifica la introducción de un segundo idioma extranjero con carácter obligatorio y la insistencia en el perfeccionamiento del primero, que los alumnos conocen con anterioridad.
- c) **Las lenguas y culturas clásicas.** La importancia de estos estudios no necesita encarecimiento en un país latino. La enseñanza de las disciplinas correspondientes tiene en cuenta esa

dimensión cultural, por un lado, y el estrecho parentesco lingüístico con el castellano, por otro.

El currículum se completa con una serie de materias que contribuyen a enriquecer, desde su especificidad, la formación intelectual y pre-profesional de los alumnos y a dotarlos de habilidades y capacidades útiles.

## II

## OBJETIVOS

- \* Emplear de manera correcta y con personalidad la propia lengua en cualquier situación comunicativa.
- \* Conocer en términos generales el funcionamiento del sistema - lingüístico, mediante el estudio de idiomas modernos y clásicos y la reflexión sobre el propio idioma.
- \* Conocer e interpretar las claves fundamentales de la literatura española y saber relacionarlas con sus precedentes clásicos y con las manifestaciones literarias occidentales más importantes.
- \* Manejar correctamente un idioma extranjero y tener conocimientos básicos de al menos otro para poder comunicarse con hablantes de otras lenguas en un idioma común.
- \* Tener una cultura básica amplia que le permita conocer y comprender el mundo moderno y sus antecedentes culturales.
- \* Adquirir una sólida formación que le permita acceder con garantías a una formación superior o al mundo del trabajo nacional e internacional.



## III

## ESTRUCTURA DEL CURRÍCULUM

<u>Formación Básica</u>	<u>1º</u>	<u>2º</u>
Historia de España	3	-
Filosofía	-	3
Matemáticas	3	-
Ciencias de la Naturaleza	-	3
Educación Física	2	-
Religión (opcional)	1	1
<u>Formación Específica</u>		
Lengua y Literatura Españolas	5	5
Idioma Extranjero I	5	5
* Idioma Extranjero II (o Griego)	4	4
Latín	4	4
Informática: Tratamiento de textos		2
<u>Optativas (2)</u>	3	3
Historia del Arte		
Idioma III (Extranjero, Clásico, Oficial en alguna Comunidad Autónoma)		
Literatura Universal		
	30	30
	=====	



## IV

## ORIENTACIONES METODOLÓGICAS GENERALES

De acuerdo con los objetivos antes señalados y dado el carácter de los estudios que se plantean, la enseñanza debe favorecer una marcada actividad de los alumnos: hablar, escribir, redactar, comentar, analizar, traducir, son operaciones lingüísticas que los estudiantes practicarán - cotidianamente, haciendo énfasis en cada una de ellas según las peculiaridades de la lengua de que se trate.

Debe procurarse que los alumnos desarrollen una tarea marcadamente individualizada: en lo posible, es necesario que cada cual progrese en la medida de sus posibilidades. La labor del profesor será, sobre todo, - de coordinación y guía de la actividad.

Lo anteriormente dicho no excluye el trabajo en equipo. Pero no todas las tareas son adecuadas para un trabajo asociado: la práctica lingüística exige un esfuerzo personal considerable, lo que no obsta para - que determinadas tareas se lleven a cabo con un reparto de responsabilidades según las conveniencias metodológicas de cada materia.

El buen funcionamiento de las clases exige siempre una adecuada programación, en cuyo diseño pueden y deben participar los alumnos. Ellos constituyen también un buen punto de referencia cuando se piense en la - realización de actividades interdisciplinarias, que no deben descuidarse en ningún momento: sería lamentable que un Bachillerato integrado por -- aprendizajes lingüísticos parcelara los estudios, cuando muchos de los - problemas que aborda son comunes a casi todas las disciplinas. Si ello - ocurriera, no sólo se resentiría la coherencia didáctica, sino que se dificultaría el logro de uno de los objetivos fundamentales: el desarrollo de una clara conciencia lingüística en los alumnos.



## V

## PERSPECTIVAS TERMINALES DE LOS ALUMNOS

Para una mejor comprensión de la estructura del curriculum del Bachillerato Lingüístico y de sus objetivos, se deben tener presentes los - estudios posteriores a que se dirige y las posibilidades de incorporación al mercado del trabajo.

He aquí un apunte al respecto:

- |             |   |                            |
|-------------|---|----------------------------|
| - Estudios  | } | (largo plazo)              |
|             |   | Facultades Universitarias  |
|             |   | Filología Románica         |
|             |   | Filología Hispánica        |
|             |   | Filología Moderna          |
|             |   | Filología Clásica          |
|             |   | Ciencias de la Información |
|             |   | (medio plazo)              |
|             |   | Escuelas Universitarias    |
|             |   | Biblioteconomía            |
| Traductores |   |                            |
|             |   | (corto plazo)              |
|             |   | Módulos Profesionales      |
- Incorporación
- |                      |   |   |
|----------------------|---|---|
| al mundo del trabajo | } | (mismos planteamientos que los que se exponen a continuación para los módulos profesionales). |
|----------------------|---|---|

Interesa destacar el enfoque de **módulos profesionales**, puesto - que las aseveraciones mantenidas podrían aplicarse, con las matizaciones oportunas, tanto a la incorporación al mundo del trabajo, como, en la --

versión de especialización lingüística moderna, a las Facultades universitarias.

La pre-especialización que implica el bachillerato lingüístico y su culminación profesional se dirige hacia el sector terciario. Debe recordarse, a este respecto, que toda la franja mediterránea y las islas se han convertido, en ocasiones con carácter de exclusividad, en zonas de servicios con un peso considerable en la economía nacional. Este proceso, relativamente reciente, seguirá aumentando en el futuro, tanto por demanda externa como interna. El constante trasvase de puestos de trabajo hacia el sector terciario en las sociedades occidentales, es fenómeno de sobra conocido. La oferta de este bachillerato se encamina básicamente, pues, a las profesiones que precisan el dominio de lenguas extranjeras como principal instrumento y a aquéllas relacionadas con el mundo de la información y comunicación, factor que condiciona y configura la sociedad contemporánea. La demanda social en ambos campos es masiva; este tipo de bachillerato debe responder a la misma con la necesaria especialización en los módulos, claro está, pero probablemente tratando de matizarla ya desde antes de los mismos.

En tal sentido, la indicación a los Centros de los contenidos y horarios de los módulos profesionales es elemento esencial en la visión que debe tenerse de este Bachillerato.

**MODALIDAD: CIENCIAS DE LA NATURALEZA**



## I

**INTRODUCCIÓN**

El Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza pretende dar respuesta a los dos planteamientos fundamentales del ciclo: a) Preparar para los estudios universitarios; b) Preparar para la incorporación inmediata al mundo del trabajo, adquiriendo por ello un carácter terminal.

El Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza se concibe como un período de preparación específica para aquellos alumnos que deseen acceder a los estudios de las Facultades de Ciencias, Medicina, Veterinaria, Farmacia, Informática, E.T.S. de Ingeniería y Arquitectura, y Escuelas Universitarias, sin perjuicio de que se pueda acceder a cualquier otra clase de estudios superiores.

El carácter de estudios terminales se adquiere cuando este Bachillerato se complementa con unos módulos profesionales. Está previsto, que una vez superados los módulos, el alumno esté en condiciones de obtener la cualificación correspondiente al nivel - 3 según la clasificación que establece la C.E.E.



## II

**OBJETIVOS**

Las asignaturas que se cursan en este Bachillerato se agrupan en bloques, en orden a alcanzar los objetivos previstos. Estos bloques reciben el nombre de: Formación común y Formación específica, que a su vez - tiene una parte de asignaturas obligatorias (Formación específica básica) y otro de asignaturas optativas (Formación específica optativa).

**Características de la Formación Común**

Tiene como finalidad asegurar y garantizar la polivalencia del - ciclo, la versatilidad y el perfeccionamiento de capacidades básicas.

Esta funcionalidad se consigue mediante la consecución de los **ob**jetivos:

- \* Perfeccionamiento de la capacidad comunicativa del alumno.
- \* Perfeccionamiento del discurso racional.
- \* Familiarización con conceptos clave que permitan comprender e interpretar mejor la cultura en que se vive.
- \* Mayor conocimiento del contexto histórico e institucional en que se vive.
- \* Desarrollo del pensamiento científico.

**Características de la Formación Específica**

Facilitará la formación del alumno orientada hacia los centros de interés que posteriormente le conducirán a estudios universitarios o módulos profesionales. Esta formación se alcanza con las asignaturas que constituyen el núcleo de asignaturas obligatorias de la formación específica, más las asignaturas optativas que permiten diversificar la oferta

del curriculum en función de los intereses de los alumnos. De esta manera, el curriculum adquiere una gran flexibilidad, necesaria para las múltiples salidas que se alcanzarán a partir de este Bachillerato.

Mediante la formación específica, tanto obligatoria como optativa se deberán alcanzar los **objetivos específicos** del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza. Dichos objetivos son los siguientes:

- Familiarizar al estudiante con los principios de la Ciencia.
- Desarrollar la comunicación de ideas científicas, tanto escrita, como verbal o gráficamente.
- Conocer algunas teorías científicas y el papel que éstas representan en la construcción de la Ciencia.
- Adiestrar en los métodos de la investigación científica.
- Fomentar la actitud reflexiva frente a los problemas científicos, evitando la precipitación y el operativismo.
- Desarrollar la habilidad para analizar críticamente los enunciados científicos.
- Preparar al alumno para estudios superiores de Ciencias o Técnica.
- Preparar al alumno para acceder al mundo del trabajo a través de una formación específica posterior mediante módulos profesionales.
- Desarrollar la adquisición de técnicas de manipulación y experimentación para que el alumno adquiriera la competencia y confianza en los procesos de investigación científica.
- Adquirir y utilizar las técnicas instrumentales de cálculo - adecuadas al nivel de los contenidos de este ciclo.
- Adquirir conciencia de la influencia de la Ciencia sobre la Sociedad, preparándose para vivir en una época eminentemente tecnológica.
- Fomentar una actitud positiva ante la Ciencia.

## III

## ESTRUCTURA DEL CURRÍCULUM

## 1. Distribución de asignaturas y horario

Formación Común:	<u>1º</u>	<u>2º</u>
Lengua Española	4	-
Idioma Extranjero	3	3
Historia de España	3	-
Filosofía	-	3
Educación Física	2	-
Religión (opcional)	1	1
<b>Formación Específica:</b>		
a) <u>Asignaturas obligatorias</u>		
Matemáticas	4	4
Física y Química	5	-
Biología y Geología	5	-
Dibujo Científico	-	3
Física	-	5
b) <u>Asignaturas optativas</u>	<u>3</u>	<u>11</u>
	30	30

El alumno deberá cursar 4 asignaturas optativas en su curriculum, debiendo elegir 2 asignaturas del Grupo A y otras 2 del Grupo B.

Grupo A (a 4 horas semanales)

- Ampliación de Matemáticas
- Química
- Biología
- Geología

Grupo B (a 3 horas semanales)

- 2º Idioma (se cursa en 1º y 2º)
- Sistemas de Representación (sólo en 2º)
- Taller de Informática
- Taller de Electricidad y Electrónica
- Taller de Biología para la Salud
- ✕ - Historia de la Ciencia y de la Técnica

En 1º curso, el alumno elegirá una asignatura optativa del Grupo B.

En 2º curso, el alumno elegirá tres asignaturas optativas: 2 del grupo A y 1 del Grupo B.

El 2º Idioma puede ser extranjero o cualquiera de las Lenguas Oficiales de las CC.AA. En cualquier caso, el alumno que lo elija deberá cursarlo en los dos años.

## 2. Características del diseño curricular

El currículum del Bachillerato de Ciencias de la Naturaleza pretende que el alumno adquiera una formación básica y potente en las disciplinas fundamentales del área de las ciencias. Para ello se seleccionan unos contenidos que permitan trabajar más en profundidad un cambio metodológico. Esta formación científica básica se instrumenta mediante las asignaturas específicas obligatorias que se distribuyen en los dos cursos del ciclo.

El conjunto de las asignaturas específicas obligatorias está formado por:

- a) Matemáticas, que se cursan tanto en 1º como en 2º.
- b) Física que se cursa en 1º y 2º, si bien en 1º, el programa se comparte con Química.
- c) Biología y Geología que se cursa en 1º.
- d) Dibujo que se cursa en 2º.

Mediante la configuración de las materias que se establece, se pretende que el alumno disponga de un currículum de estudios que se ajuste más adecuadamente a sus necesidades posteriores, pudiendo disponer por otra parte de un espectro más amplio de materias optativas para mejorar su preparación. Un ejemplo que ilustra este planteamiento es el caso de las Matemáticas en este Bachillerato. Se han seleccionado unos contenidos para las asignaturas obligatorias de Matemáticas 1º y 2º que deben dar respuesta a la formación básica que en Matemáticas se espera de un Bachiller de Ciencias, mientras que aquellos alumnos que necesiten una mayor preparación en Matemáticas, en función de los estudios posteriores deberán elegir la asignatura optativa de Ampliación de Matemáticas.

En paralelo a esta formación básica el alumno tiene la posibilidad de completar su propio currículum al elegir un conjunto de asignaturas optativas en relación con sus intereses personales.

Al definir el campo de las asignaturas optativas se ha pretendido conjugar el grado de diversificación que viene impuesto por el marco de las distintas salidas profesionales dentro del campo de la Ciencia y la Técnica.

En el diseño del currículum de las asignaturas del 1º curso se ha valorado expresamente sus interrelaciones de forma que el avance en una asignatura contribuya a un mejor desarrollo de las demás. Así, comenzar en Matemáticas por Análisis permitirá abordar satisfactoriamente los conceptos establecidos en Cinemática y Dinámica con el nivel que se requiere en este curso. El estudio de las Disoluciones y Moléculas orgánicas en Química debe contribuir a establecer una adecuada conexión con la Biología que como asignatura optativa se estudia en 2º curso. La asignatura de Dibujo se identifica con el término "científico" para explicitar que a través de ella se puede contribuir a mejorar la expresión gráfica de otras disciplinas del Bachillerato científico.

Se pretende que el currículum que se ha diseñado tenga el suficiente grado de flexibilidad, tanto desde el punto de vista del alumno como desde su impartición por el Centro. El marco curricular que se establece debe ser interpretado por cada Centro educativo, planteándose cómo puede dar respuesta a los intereses de los alumnos, desde la perspectiva de sus posibilidades en recursos tanto a nivel de profesorado, como de instalaciones y equipamiento. En la puesta en marcha de este currículum debe ser el

propio Centro quien asuma la correspondiente adaptación del curriculum al medio en el que se encuentra ubicado.

### 3. Asignaturas optativas

Las materias que se determinan como optativas se organizan en dos grupos con los siguientes supuestos:

**Grupo A** (se cursan durante 4 horas semanales, en 2º curso).

El alumno elige 2 asignaturas en 2º curso.

**Grupo B** (se cursan durante 3 horas semanales, en 1º ó 2º curso).

El alumno elige 1 asignatura en 1º curso y 1 asignatura en 2º curso.

Mediante las asignaturas optativas del Grupo A se persigue que el alumno adquiera una formación más especializada en asignaturas básicas dentro del campo al que piensa dedicarse posteriormente.

Las asignaturas que aparecen en el Grupo B pretenden introducir - una mayor diversificación en el curriculum del alumno, contribuyendo a que éste adquiera una preparación complementaria en temas que teniendo un gran interés por su propia naturaleza y actualidad, le introducen en determinadas áreas de profesiones.

Dentro de las materias del Grupo B tienen especial relevancia en este sentido las que aparecen con el título de Taller. Se pretende que estos talleres realicen una función puente entre la parte más académica del curriculum y los aspectos de aplicación más inmediata. Estas materias que configuran los talleres se estima que tienen relación con los intereses de los alumnos a corto y medio plazo, contribuyendo a la flexibilidad del curriculum por la relación que se derive con los módulos profesionales, en orden a estructurar una capacitación específica e inmediata para el trabajo.

### 4. Criterios para elegir asignaturas optativas del Grupo B

Dentro del carácter experimental del 2º ciclo de Enseñanza Secundaria y para el curso 1987-88 parece recomendable establecer unos criterios -que se derivan de la propia estructura del curriculum-, para elegir

las asignaturas optativas del Grupo B.

Así el Taller de Biología para la Salud no se adscribe expresamente a 1º ó 2º curso, dejando su elección a los alumnos y centros. Está claro que esta elección en uno u otro caso vendrá influenciada por la otra asignatura optativa que el alumno elija. Igual enfoque puede hacerse para el Taller de Informática.

Sin embargo, dadas las peculiaridades del Taller de Electricidad y Electrónica, así como de la asignatura Historia de la Ciencia y de la Técnica, resulta imprescindible que su elección se realicen en 2º curso, ya que sino los programas previstos en estas materias serían difícilmente abordables.

En el caso de Sistemas de Representación su elección queda exclusivamente restringida al 2º curso por la necesidad de desarrollarse coordinadamente con la asignatura de Dibujo Científico que se cursa en 2º curso.

En el supuesto de que un alumno elija cursar el 2º Idioma, deberá hacerlo tanto en 1º como en 2º curso.



## IV

## ORIENTACIONES METODOLÓGICAS GENERALES

Uno de los presupuestos básicos al plantearse el desarrollo curricular de las diferentes materias ha sido el de tomar como punto de partida, la formación que supuestamente deben tener los alumnos al finalizar - el 1º ciclo de la Reforma de las Enseñanzas Medias. Una vez admitido este hecho, se han organizado los curricula de las materias de forma que sus - programas tengan una coherencia y consistencia propia en el ciclo.

Uno de los aspectos más relevantes en el diseño de este plan ha sido el de incorporar con especial énfasis un enfoque metodológico centrado en la propia naturaleza de las disciplinas. Los alumnos que han superado el 1º ciclo deben haber alcanzado unas capacidades y desarrollado, en nuestro caso unas destrezas científicas, previstas en el diseño de dicho ciclo, así como poseer una estructura conceptual básica, que les debe permitir abordar el 2º ciclo en condiciones objetivas satisfactorias. Debe - precisarse que así como el proceso de enseñanza-aprendizaje se centra en el 1º ciclo en la enseñanza activa del alumno, entendiéndose como tal que el proceso debe estar centrado en que es el alumno el que aprende, en el 2º ciclo se avanza en este planteamiento resaltando como característica - fundamental la de que se debe **profundizar** en el mismo. Esta profundización debe producir un salto gradual desde el planteamiento que caracteriza al 1º ciclo hasta el 2º ciclo, donde debe producirse un dominio más preciso en las destrezas científicas, así como de los conceptos más significativos y las relaciones entre ellos dentro de cada una de las materias.

En el desarrollo curricular de cada materia se determinan unas especificaciones sobre el desarrollo de los contenidos en cada tema, en orden a obtener una mayor homogeneidad al término del ciclo. También se indica alguna de las actividades que el profesor deberá realizar en el proceso de instrucción, precisando claramente en determinados temas cuáles - son los aspectos metodológicos que deben trabajarse con los alumnos.



## V

## PERSPECTIVAS TERMINALES DE LOS ALUMNOS

El Bachillerato que nos ocupa debe ofrecer una semiespecialización que sirva de base a la formación de profesionales en un amplio abanico de sectores de actividad profesional, (ciencias de la salud, asistencia técnica en tecnologías avanzadas, urbanismo, sector industrial y agropecuario, etc.) cuya formación terminal puede obtenerse a través de módulos profesionales preparados con ese fin al final del ciclo. A modo de ejemplo, puede considerarse el módulo de Salud Ambiental cuya implantación se realizará el curso 87/88, así como otros (Salud laboral, Informática científico-sanitaria, etc.) que en la actualidad se encuentra en fase de estudio y preparación.



**MODALIDAD: CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES**



## I

## INTRODUCCIÓN

Esta modalidad se propone como punto de partida la adaptación del sistema educativo a nuevas necesidades sociales y culturales. Una enseñanza secundaria no obligatoria debe facilitar el acceso a estudios superiores y a profesiones nuevas con cierto nivel de especificidad. Por ello debe tener carácter orientador abriendo ofertas nuevas hacia campos del saber que hasta ahora nunca formaron parte de los currícula escolares.

Se trata, por tanto de:

- Proporcionar una orientación polivalente que dé cauce a las aspiraciones de los alumnos.
- Conseguir los fundamentos teóricos y prácticos necesarios tanto para el acceso a la vida profesional activa como para cursar estudios superiores.
- Suministrar las aptitudes y capacidades básicas que permitan - mantener y potenciar conocimientos lingüísticos, históricos, - hábitos de convivencia y respeto, integración social, etc. adquiridos anteriormente.
- Posibilitar el acceso a la especialización tanto técnica como universitaria.

Por todo ésto es preciso tener en cuenta una serie de criterios básicos para la elaboración del curriculum:

**Especificidad.** Debe contemplar los conocimientos irrenunciables para la comprensión y toma de posición ante los fenómenos humanos y sociales

- \* Factor espacial.
- \* Factor sincrónico.
- \* Factor diacrónico.

**Realismo.** Los factores anteriores podrían haberse planteado con carácter interdisciplinar o de colaboración entre las materias.

Sin embargo, optamos por mantener sus estructuras separadas por que ello garantiza, por una parte, el aprendizaje de las técnicas específicas y, por otra, por que permite atender de forma más puntual las necesidades del profesorado. La colaboración in termaterias se convierte, por tanto, en punto de llegada.

**Diversificación.** En éstas edades interesa una preparación más profunda en aquellos saberes que el alumno desea mantener o reforzar en su proyección y expectativas futuras. De ahí la necesidad de ofrecer posibilidades amplias de opcionalidad, no restringidas. Así puede adquirir las bases de nuevas lenguas como herramienta de análisis cultural o como soporte para determinadas profesiones, así como abarcar - otros campos concretos de la actuación humana.

## II

## OBJETIVOS

Se pretende:

- Conseguir la formación, aptitudes y capacidades básicas y comunes a las distintas tareas profesionales relacionadas con la interpretación y participación en los distintos procesos sociales y humanos. De esta manera, posteriormente, **el joven podrá obtener el nivel de técnico especialista en los ámbitos asociados a las ciencias humanas y sociales.**
- Conseguir la formación, aptitudes y capacidades, en el nivel y ámbito indicados, **para la posterior especialización en la Universidad.**
- Conseguir la preparación **básica humana y científica**, a nivel **teórico y práctico**, necesarios para comprender la diversidad, riqueza e historia de las culturas y formas de vida tanto ajenas como propia permitiéndole situarse críticamente ante la sociedad y adelantar alternativas.
- Adquirir los **conocimientos, capacidades y aptitudes** necesarias sobre los distintos factores de la cultura y la **actividad humana** (normas, ideología, usos, economía, medio geográfico, ocio, recursos, productos...) y sus procesos históricos.
- Adquirir los **conocimientos, capacidades y aptitudes** necesarias sobre las interacciones que se producen entre todos esos **factores o manifestaciones culturales y su desarrollo histórico.**
- Conseguir los conocimientos y habilidades necesarias para utilizar o construir **las técnicas de trabajo** que se requieren (mapas, gráficas, estadísticas, muestreos...) así como los **metodos de investigación** (contrastación de hipótesis...) pertinentes en los dominios y al nivel indicados.



III  
ESTRUCTURA DEL CURRÍCULUM

<u>Formación Básica:</u>	<u>1º</u>	<u>2º</u>
Lengua Española	4	-
Idioma Extranjero	3	3
Matemáticas	3	-
Ciencias de la Naturaleza	-	3
Educación Física	2	-
Religión (opcional)	1	1
<u>Formación Específica:</u>		
Historia de España	4	-
Historia General	-	4
Geografía de España	-	3
Historia de la Filosofía y la Ciencia	-	4
Teoría del Conocimiento	3	-
Economía	-	3 ✓
Sociología	4 ✓	-
<u>Formación Opcional:</u>	6 h.	9 h.
	2 op.	3 op.
Segundo Idioma (*)	} durante dos cursos si se opta por ella.	
Cultura Clásica: Latín		
✓ Historia del Arte	} durante un curso	
✓ Geografía General		
Psicología		
✓ Antropología Social		
Historia de la Literatura española		
	_____	_____
	30 h.	30 h.

\* El Segundo Idioma puede ser extranjero o cualquiera de las lenguas oficiales de las Comunidades Autónomas.



## IV

## ORIENTACIONES METODOLÓGICAS GENERALES

Se propugna que el profesor adopte una metodología tendente a la problematización del saber, a la investigación permanente y a la posición activa de los alumnos, hasta superar el papel de mero transmisor de información. Por ello parece indiscutible que varíen correlativamente las expectativas respecto al quehacer del alumno, más allá del estricto memorismo repetidor.

**¿Qué se espera que sepa hacer el alumno?**

A esta cuestión solemos responder genéricamente diciendo: "**que se pa estudiar**". Con ello damos por supuestas determinadas capacidades, destrezas y hábitos, tales como:

- Dominio de la lectura rápida y comprensiva.
- Conocimiento de recursos para aumentar su memoria.
- Hábitos aceptables de autoorganización de su tiempo.
- Sistematización de su mecánica de estudio.
- Hábitos adecuados de higiene física y mental.
- Disponibilidad de un espacio e instrumentos indispensables.

También acostumbramos a considerar como implícitas en ese "**saber estudiar**" otras habilidades tales como:

**- Saber tomar apuntes:**

- \* En las explicaciones de clase.
- \* En charlas, coloquios, conferencias...
- \* En debates.
- \* En lecturas recomendadas.

**- Saber hacer esquemas, resúmenes, fichas, subrayados...**

- \* De lo que se explica.
- \* De lo que se lee.
- \* De lo que se debate.
- \* De lo que se comenta.

Si se tienen en cuenta todos estos presupuestos, requisitos y derivaciones habrá que convenir en que sigue siendo indispensable que el alumno **"sepa estudiar"**.

No parece, sin embargo, que deban descuidarse otros aspectos enriquecedores del estudio y de las capacidades del que estudia. En este sentido parece importante que el estudiante:

**- Sepa hacer una disertación oral:**

- \* Exponer en clase un tema o una cuestión.
- \* Hacer un informe oral de algo que ha leído.
- \* Presentar ordenadamente una opinión o una propuesta.
- \* Debatir con los demás.
- \* Preguntar.
- \* Replicar.

**- Sepa idear, desarrollar y presentar una investigación:**

- \* Seleccionar el tema.
- \* Diseñar una estrategia de búsqueda de datos.
- \* Elaborar una hipótesis interpretativa.
- \* Prever la viabilidad del estudio, de acuerdo con sus posibilidades reales.
- \* Comprobación y argumentación... validación.
- \* Mecánica de realización: utilización de fuentes, citas, notas a pie de página, etc.
- \* Redacción.
- \* Presentación (en diferentes soportes, sin olvidar el escrito).

**- Sepa utilizar una biblioteca o hemeroteca:**

- \* Cómo buscar los libros (fichero, clasificación...)
- \* Cómo diferenciarlos e identificarlos (Anuarios, Directorios, Diccionarios, Enciclopedias, Atlas, Manuales, Especializados)

según el tipo de información.

\* Uso y cuidado indispensables...

En definitiva, del tipo de estudiante que accede a este nivel se espera que tenga:

- Un alto grado de autonomía.
- Y de capacidad de organización.

Sólo de este modo podrán desarrollarse otras cualidades no menos interesantes, totalmente acordes con la metodología que se pide al profesor, tales como:

- Visión crítica.
- Capacidad imaginativa y creativa.
- Desarrollo de las múltiples posibilidades expresivas.
- Capacidad de trabajo en equipo.
- Integración del saber especializado con otros saberes.
- Humanismo enriquecedor y liberador.
- Etc.

En consecuencia, es competencia del profesor no sólo su materia sino también el cuidar que sus alumnos/as alcancen un nivel aceptable de preparación y adiestramiento en todos estos aspectos. Por ello deberá observar, seguir de cerca y tratar de estructurar su trabajo de modo acorde con la preocupación por que se consigan tales destrezas.



## V

## PERSPECTIVAS TERMINALES DE LOS ALUMNOS

El acercamiento a los objetivos anteriores proporcionarán al joven unas habilidades básicas que le preparen para acceder a una gama de empleos concretos, así como a un espectro determinado de estudios universitarios.

La gama de empleos pasaría por los **módulos profesionales** más adaptados a este Bachillerato. En este sentido sentaría las bases para **técnicos especialistas** en los siguientes campos: asistencia social y personal, animación cultural, Archivos, Bibliotecas y Museos, guía de turismo, técnico de encuestas.

Por otra parte el espectro de **estudios universitarios** para el que prepara especialmente este Bachillerato serían los siguientes: Geografía e Historia, Ciencias Políticas y Sociología, Derecho, Filosofía y Ciencias de la Educación, Ciencias de la Información, Economía y Escuelas Universitarias afines.



**MODALIDAD: TÉCNICO INDUSTRIAL**



## I

**INTRODUCCIÓN**

Las bases de las que arranca el actual proyecto son:

- La diferente formación de los alumnos como consecuencia de la - extensión de la enseñanza hasta los 16 años.
- El desfase en los actuales currícula de los aspectos tecnológicos más innovadores.
- La crisis económica actual que impide el paso automático de la escuela al trabajo y obliga a suministrar recursos al alumno pa ra el auto empleo y el trabajo asociado.
- La necesidad adicional de preparar para varios trabajos a lo lar go de la vida profesional.

Por todo ello se requiere la formación de un técnico intermedio - con las siguientes características:

- Formación polivalente y sistémica como respuesta a la flexibili dad y versatilidad de las nuevas tecnologías en combinación con la realidad en que se encuentra, sin excesiva profundización - teórica.
- Conocimientos científico-técnicos relevantes, lo que supone una mayor cualificación en su formación y una ampliación de la formación básica. Una formación sistemista supone una visión coordinada de los elementos que concurren en un todo orgánico. Se - trata por tanto de asimilar métodos y principios fundamentales.
- Aptitud para organizar su propio aprendizaje de forma que le sea posible soportar las frecuentes reconversiones profesionales a que obliga el extraordinario acortamiento de las generaciones - tecnológicas.

- Gran aptitud para el trabajo en grupo o asociado derivado de la fragmentación y descentralización del proceso productivo.

## II

## OBJETIVOS

Teniendo en cuenta lo anterior, el B.T.I. persigue los siguientes objetivos:

- Conseguir la formación, aptitudes y capacidades básicas de un técnico polivalente, de área, semiespecializado.
- Adquirir una visión coordinada de los elementos que intervienen en los procesos y técnicas industriales del área que elijan.
- Ir más allá de la capacidad aplicativa de procedimientos estandarizados más o menos repetitivos, para abrirse a procesos más complejos como el descubrimiento y análisis de la realidad tecnológica y sobre todo del proyecto.
- Ser capaz de trabajar en equipo o de forma asociada asumiendo sus responsabilidades técnicas, organizativas y económicas.

Por ello los conocimientos y habilidades que el alumno debe poseer al finalizar éste ciclo son:

- Dominio del instrumento lingüístico adecuado para su inserción activa en un sistema de relaciones sociales.
- Capacidad para usar técnicas informativas como instrumento de base imprescindible.
- Dominio del instrumental lógico-matemático esencial.
- Conocimiento de una lengua extranjera de amplia implantación como medio de apertura a la realidad internacional.
- Adquisición de los fundamentos científicos, teóricos y prácticos de los procesos industriales más comunes.
- Poseer formación y aptitudes adecuadas en Diseño (ejecución, interpretación) o materiales (tratamiento, tipos de trabajo, pruebas).

- \* Máquinas herramientas. Sus características funcionales y de instalación.
  - \* Procesos tecnológicos.
  - \* Sistemas automáticos para la producción y el proyecto.
  - \* Instrumentación para la medida y el control. Su manejo.
  - \* Principios fundamentales de electrotécnia y de los dispositivos de generación, conversión y utilización de la energía eléctrica.
  - \* Teoría de sistemas y su aplicación a los procesos naturales y a sistemas artificiales.
- Organización de los sistemas de control.
- \* Elementos de informática y de sistemas electrónicos programables.
  - \* Conocimiento de algunos aspectos tecnológicos específicos, necesarios para operar en sectores de reciente desarrollo (automática y robótica).

## III

## ESTRUCTURA DEL CURRÍCULUM

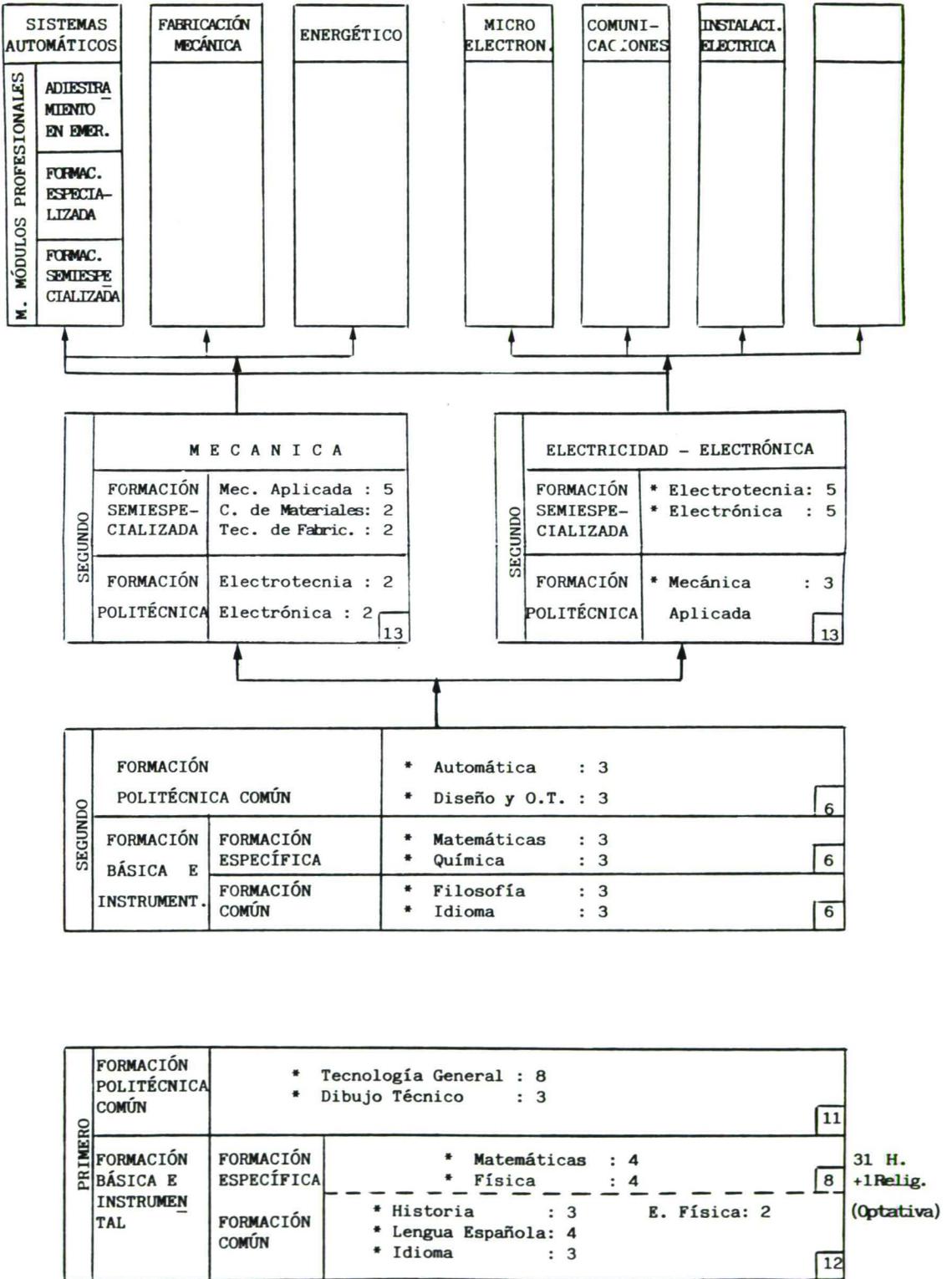
- La estructura adoptada, para el curriculum se muestra en la figura 1. y el proceso seguido para su elaboración en la figura 2.
- Los criterios adoptados para la definición y ordenación curricular pueden resumirse en las tres directrices siguientes:
  - a) La formación para el trabajo debe empezar en el Bachillerato, debe estar conjugada armónicamente con el módulo y graduada convenientemente, a lo largo de los tres años.
  - b) Debe promoverse la integración pluridisciplinar de las diversas materias.
  - c) Debe lograrse la unicidad formativo-instrumental dirigida hacia:
    - c1) un perfil profesional que responda a las exigencias de la técnica de hoy y de un futuro inmediato.
    - c2) Conseguir los objetivos formativos expuestos en el punto 2.

Puede observarse en la fig. 1 que el primer año es común para todos los alumnos y es en el 2º donde se introducen las opciones. Es importante precisar que el número de opciones necesarias para proporcionar la formación básica y semiespecializada requerida por la formación para el trabajo en todos los sectores industriales, no está definitivamente cerrado. Se inicia la experiencia con dos opciones, pero estudios posteriores del perfil profesional correspondiente a algún sector determinado (Química, Textil, etc.) puede determinar la inclusión de alguna opción más si se comprueba que no bastaría con el correspondiente módulo profesional para proporcionar la formación requerida.

Puede concluirse de la Fig. 1, lo siguiente:

- La formación básica e instrumental de **primero** ocupa  $\approx 2/3$  del tiempo y  $\approx 1/3$  se dedica a la F. Politécnica.
- La formación básica e instrumental de **segundo** ocupa el **39%**. Un **32%** se dedica a la formación politécnica y el **29%** restante se dedica a formación semiespecializada.
- La formación básica **total del bachillerato** ocupa el **51%** del tiempo del curriculum repartiéndose la otra mitad con un **34%** de formación politécnica y un 15% de formación semiespecializada.

ESTRUCTURA DEL CURRÍCULO



31 H.  
+1Relig.  
(Optativa)



## IV

## ORIENTACIONES METODOLÓGICAS GENERALES

Aunque todas las asignaturas incorporan unas orientaciones metodológicas que les son propias, conviene realizar algunos comentarios generales sobre los aspectos didácticos del Bachillerato Técnico Industrial.

Primeramente deben reclamarse para el B.T.I. los "Presupuestos Didácticos de la Reforma" adaptados al nivel de los alumnos del 2º ciclo.

En particular, se suscribe aquí totalmente lo que se decía en el documento "Hacia la Reforma" sobre la aplicación de una "Metodología activa, centrada en la personalidad total del alumno y no exclusivamente en su dimensión cognitiva o intelectual, con un fuerte **componente activo e interdisciplinar** que rompa con una enseñanza transmisiva basada en asignaturas cerradas que ofrecen un saber fragmentado e inconexo" (1).

Merece la pena una puntualización al último párrafo anterior: Además de las razones pedagógicas que aconsejan una enseñanza integradora, - existe en el B.T.I. un motivo adicional para la estructuración de los conocimientos.

En efecto, las materias técnico-profesionales deben perseguir -- aproximarse al "know-how" industrial y estas tareas requieren a su vez un conjunto de conocimientos y habilidades con gran nivel de integración, - (ver puntos 1 y 2 "Hacia un técnico de amplio espectro y Perfil Profesional del Técnico Industrial").

#### Sobre la integración y la coordinación

En el primer documento anteriormente citado se ampliaban los argumentos del párrafo anterior sobre la necesidad de **asignaturas integradoras**. En correspondencia, estas materias requieren también un profesora

(1) "Hacia la Reforma" M.E.C. Julio-1.985

do motivado por este tipo de enseñanza, y en ciertos casos con una fuerte componente de polivalencia. Particular mención merecen las materias - de Tecnología General de 1º Automática e Introducción al Diseño y Oficina Técnica de 2º. En ellas, es más acusada la necesidad de una formación pluridisciplinar, que en una primera etapa va a necesitar un esfuerzo de adaptación por parte del profesorado.

Además de la integración perseguida entre las diversas materias, el currículum del B.T.I. requiere caminar hacia una integración y coordinación entre las diversas asignaturas por las mismas razones antes aludidas. Así, la **Electrónica**, la **Electrotecnia** y la **Mecánica Aplicada** (sobre todo los circuitos fluídicos de Máquinas) deben coordinarse con la asignatura de **Automática**, de tal forma que los fundamentos proporcionados en las primeras, permitan resolver los problemas de automatismos planteados en esta última. Análogamente, todas las materias específicas del currículum deben coordinarse con la asignatura de "Introducción al Diseño y Oficina Técnica" para que los problemas de diseño aquí planteados sean la - lógica progresión e integración de los conocimientos específicos. De la misma forma, se precisa coordinación entre Ciencia de los materiales de 2º y la Tecnología de la Fabricación, etc.

Esta coordinación, exige las oportunas reuniones de planificación del curso por parte del equipo de profesores que permitirá adquirir la - visión de conjunto necesaria sobre el técnico buscado.

#### **Los medios y las instalaciones necesarias**

- Según lo expuesto en los puntos 1 y 2, uno de los rasgos fundamentales del técnico industrial buscado en su visión de conjunto e integradora sobre los procesos y técnicas industriales de su área. Esta característica supone que debe salir de los "límites de la tradicional capacidad aplicativa de procedimientos estandarizados" (2) y en correspondencia con ello, debe darse en las prácticas mayor relieve a los aspectos funcionales de las - máquinas "procurando que los contactos manuales de los alumnos con las mismas (realizadas preferentemente por grupos) no comporte la operación repetitiva típica del adiestramiento profesional del obrero especializado".

(2) Punto 1 del Perfil Profesional.

- Este párrafo anterior (que merece la pena transcribir literalmente) del proyecto "ERGON" de la Reforma Italiana de las Enseñanzas Medias, supone en definitiva, que en correspondencia con las nuevas exigencias del mundo del trabajo, donde se está rompiendo el binomio puesto de trabajo/operario, debe caminar en el sistema educativo (en el técnico de este nivel) a romperlo - también en lo que respecta a "puesto de aprendizaje/alumno".

Si además, se tiene en cuenta por una parte lo expuesto anteriormente sobre la necesidad de integrar conocimientos, y por otra el incremento de cualificación buscado, todo ello apunta a un mayor peso de las experiencias coordinadas por un enseñante teórico-práctico en un taller-laboratorio especialmente pensado para un conjunto de materias afines.

Vuelve a merecer la pena transcribir un párrafo del proyecto "ERGON" para mostrar hasta que punto los países de nuestro entorno inmediato están involucrados en proyectos y problemas similares: "Este enfoque distinto de la actividad práctica que asume así un mayor valor cultural y formativo de la persona, viniendo al encuentro también de las nuevas exigencias del mundo del trabajo y de la producción, hará ciertamente necesaria una revisión y un nuevo redimensionamiento de los talleres de los Institutos Industriales, los cuales tenderán a asumir la estructura de - laboratorio con un número limitado de máquinas oportunamente elegidas".

En nuestro caso, y teniendo en cuenta la estructura del curriculum del B.T.I. parece necesario caminar hacia aulas laboratorio-taller en las áreas de: a) Automática-Electrónica-Electrotecnia, b) Mecánica-Tecnología General y Fabricación Mecánica, y c) Metrología y dispositivos de medida -Ensayos de materiales.

- Por las mismas razones expuestas anteriormente, es preciso con figurar las distintas disciplinas de modo que **las habilidades se desarrollen coherentemente** con los objetivos de formación - perseguidos.
- Esta meta presenta problemas debido a la tradicional configuración de las enseñanzas profesionales en nuestro país. En los currícula actuales, se observa un notable fraccionamiento entre la teoría y las prácticas correspondientes, de tal forma que el profesor de teoría se ocupa casi exclusivamente de la adquisi-

ción de conocimientos y el de prácticas de la adquisición de habilidades y adiestramiento específico con muy poca coordinación entre ellos.

- La necesidad de acometer procesos más complejos que el simple adiestramiento, (tales como el análisis de un problema, su tipificación en especificaciones, la elección de la solución, realización de planos de despiece, análisis del proceso de fabricación definiendo las fases a realizar y las máquinas y herramientas a emplear etc.) introduce la exigencia de una integración entre teoría y práctica con el fin de asegurar la visión de conjunto y la comprensión de la globalidad de los procesos.

Esta integración entre teoría y práctica en una sola asignatura (el lenguaje de la tecnología también es único: teórico-práctico) requerirá una estrecha colaboración entre el enseñante teórico y el práctico en aquellas materias que precisen de ambos profesores.

Sin perjuicio de las particularizaciones metodológicas que acompañan a cada asignatura pueden extraerse algunos puntos comunes en la metodología de la enseñanza de las materias técnico-científicas.

Es importante en las materias técnicas el enfoque sobre bases racionales y científicas. Deben presentarse la ciencia y la técnica como proceso en constante evolución y debe perseguirse la búsqueda de relaciones, la interpretación de información, la obtención de datos y conclusiones, la organización de los resultados y la elección de la solución idónea entre las varias posibles.

Debe presentarse primeramente un cuadro general de la asignatura con los objetivos que se pretenden cubrir y de sus conceptos esenciales. Es importante la referencia al papel que ocupa la misma en la formación técnico-profesional del alumno y su relación con las tareas industriales que permitirá desempeñar. De esta forma, los aspectos parciales o específicos de la asignatura quedarán "encajados" coherentemente en una realidad global industrial muy motivadora del aprendizaje.

Por todo lo expuesto en los puntos anteriores, es evidente la clara vocación del B.T.I. de conectar con la problemática del mundo del trabajo. En este sentido, la consecución de sus objetivos va a requerir fre-

cuentas contactos escuela-empresa. Estos contactos deben materializarse - en breves estancias en las empresas (con objetivos educativos claros), vi sitas, ciclos de conferencias de expertos industriales en colaboración con los docentes, etc.

Por último, el contacto escuela-empresa debe alcanzar también al profesorado. Las estancias de profesores en empresas y los **contratos laborales de expertos del mundo del trabajo** para actividades docentes, son - fórmulas para desarrollar en un futuro próximo.



## V

**PERSPECTIVAS TERMINALES DE LOS ALUMNOS**

La formación técnico profesional del B.T.I. debe ser completada con un módulo profesional de carácter fundamentalmente especializado (de área) que posibilite el ejercicio de una profesión Nivel 3 (Diario Oficial de las Comunidades Europeas).

Dichos módulos deben contar con un Area de Conocimientos organizada en función de los siguientes criterios:

- Ordenados para lograr un eficaz transmisión.
- Agrupados por afinidad de materias.
- Consiguiendo la integración de todas las materias que componen el área.

La metodología propuesta debe ser fundamentalmente activa poniendo el acento en el manejo por parte del alumno de información industrial, en la resolución de problemas reales, propugnando, en fin, la adquisición de habilidades y conocimientos.



**MODALIDAD: ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN**



## I

## INTRODUCCIÓN

Los contenidos y materias del currículum diseñado para este Bachillerato pretenden asegurar un necesario equilibrio entre la especialización y una cierta polivalencia, es decir, se pretenden ofrecer un cúmulo de conocimientos y de técnicas que proporcionen al alumno, una vez superados los dos primeros cursos, una formación suficiente tanto para poder acceder a estudios universitarios superiores como para acometer el estudio de un módulo profesional que le capacite para incorporarse al mundo laboral con una cualificación profesional de técnico especialista.

Dentro de esta finalidad dual, que se incluye en todos los Bachilleratos: ser a la vez estudios propedéuticos y profesionales, el Bachillerato de Administración y Gestión, debe de **proporcionar el soporte educativo** necesario para atender fundamentalmente dos necesidades importantes para la economía del país:

- 1ª Proporcionar personas preparadas para desempeñar una amplia gama de funciones administrativas y de gestión con un nivel suficiente de cualificación técnica.

Este nivel de cualificación técnica debe de satisfacer las nuevas necesidades de las empresas y de la Administración, derivadas por una parte del impacto de la innovación y aplicación de nuevas tecnologías sobre los trabajos de carácter administrativo, (informática, burótica, nuevas formas de telecomunicación y teleproceso).

Y por otra parte, de la ampliación del marco normativo en que se desenvuelven las empresas, sobre todo en materia fiscal, laboral y comercial, como consecuencia del proceso de racionalización y control del sistema económico, y del ingreso de nuestro país en la C.E.E.

2ª Este Bachillerato debe de constituir también la posibilidad de ser un auténtico "parvulario" de pequeños empresarios, debe de proporcionar a los jóvenes una educación para la empresa, promoviendo su creatividad, aportando los instrumentos - teóricos y prácticos necesario para favorecer el auto-empleo, estimulando la realización de proyectos empresariales y su - puesta en práctica, y facilitando la creación de cooperativas y de pequeñas empresas.

En la situación actual, donde el futuro profesional es muy incierto, puede ser muy conveniente el posibilitar que los jóvenes vivan y trabajen en su propia región, constituyendo pequeñas empresas o cooperativas a nivel local.

## II

## OBJETIVOS

- Adquirir una capacidad matemática suficiente para poder realizar el tratamiento de información de naturaleza predominantemente económica, y su utilización como herramienta fundamental de toda una serie de técnicas específicas.
- Conocer los principios generales de la Economía y los rasgos - elementales de la estructura económica nacional e internacional, así como los conceptos básicos de la macro y de la micro-economía, con un nivel suficiente para poder entender y utilizar la información económica con cierta capacidad crítica.
- Conocer el mundo de las empresas, su papel como agentes económicos del sistema, su diversidad, su organización, sus relaciones, sus necesidades, las técnicas elementales de su gestión, y el - proceso de creación, de desarrollo y de extinción de las mismas.
- Conocer y saber utilizar una serie de técnicas específicas propias de la función administrativa y de gestión: técnicas contables, técnicas financieras, técnicas estadísticas y analíticas, técnicas de obtención de información y de su tratamiento, de archivo, de manipulación y de difusión de la misma, entre otras.
- Dominar una serie de elementos y técnicas de carácter relacional y comunicativo, optimizando la capacidad de expresión y comunicación escrita, verbal y gráfica. Y que comprende tanto la ortografía, redacción y dicción como el uso del teléfono, telemarket, teleproceso, teletexto, videotexto, computadoras, máquinas de escribir electrónicas, etc., como instrumentos que acrecientan las posibilidades de expresión y comunicación.
- Aprender cómo acceder puntualmente a las normas jurídicas, tan

to generales como específicas, de cada organización, de la empresa, del mercado, del entorno, etc., y actualizarlas, interpretarlas y aplicarlas. Así como conocer las normas y procedimientos que rigen las relaciones funcionales entre personas, - organismos, entidades,

III  
ESTRUCTURA DEL CURRÍCULUM

	<u>Horas semanales</u>	
	<u>1º Curso</u>	<u>2º Curso</u>
<u>Formación básica</u>		
Lengua Española	4	-
Idioma Extranjero	3	3
Historia de España	3	-
Educación Física	2	-
Ciencias de la Naturaleza	-	3
Filosofía	-	3
Religión (opcional)	1	1
Matemáticas	3	3
 <u>Formación específica</u>		
Procesos de Administración y Gestión	8***	10***
Operatoria de Teclados	5*	-
Informática Básica	5**	-
Explotación de Sistemas Informáticos	-	3
Economía	-	3
 <u>Optativas: (una asignatura por curso)</u>		
Estadística Aplicada	3	-
2º Idioma Extranjero	3	3
Derecho Civil	-	3*
Estructura Económica de España	-	3**
Metodología de la Programación	-	3
Taquigrafía	-	3
	<hr/>	<hr/>
Horas totales	32	32

NOTA: \* Asignatura cuatrimestral. 1º cuatrimestre del curso.

\*\* Asignatura cuatrimestral. 2º cuatrimestre del curso.

\*\*\* En bloques horarios de dos horas.

Asignaturas optativas en 2º curso

Estas asignaturas están relacionadas con los posibles módulos profesionales previstos para este Bachillerato.

Así, para **PROGRAMADOR DE GESTIÓN**, será **imprescindible** que se haya cursado:

- **Metodología de la Programación.**

Para **SECRETARIADO**, es aconsejable que haya cursado:

- **Taquigrafía, o**
- **2º Idioma extranjero**

Para todos los demás módulos, es aconsejable:

- **Derecho Civil, y**
- **Estructura Económica de España**

## IV

## ORIENTACIONES METODOLÓGICAS GENERALES

El núcleo básico central de conocimientos técnico profesionales se estructura en los dos primeros cursos en torno a la asignatura **Procesos de Administración y Gestión**. En ella se articulan conocimientos y -- aplicaciones de: organización de empresas, derecho, cálculo comercial y financiero, contabilidad, administración y gestión, y hacia ella confluyen todas las demás asignaturas, tanto comunes como específicas de este Bachillerato.

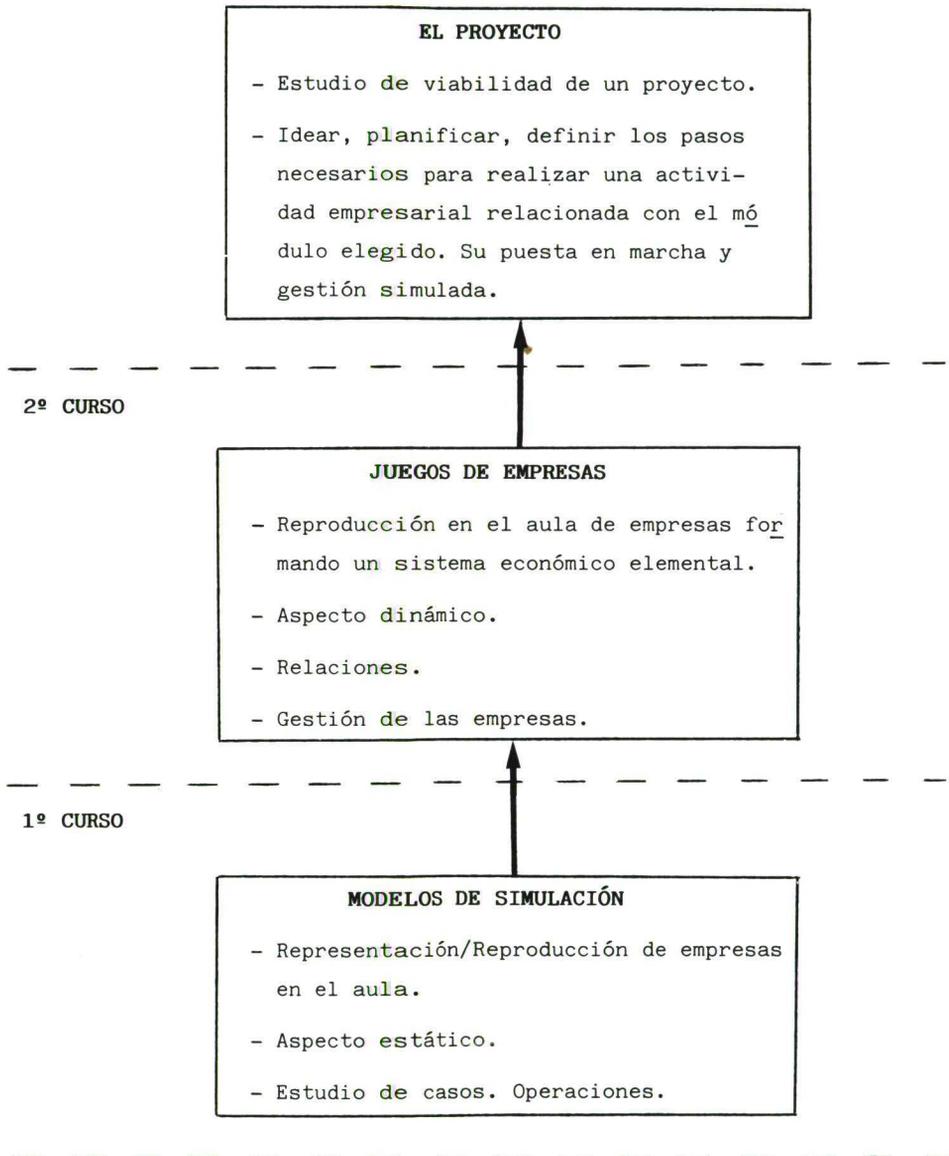
Esta asignatura se concibe además como el nexo del mundo del aula, de los conocimientos más empíricos y abstractos, con la realidad de la empresa, del trabajo, de la sociedad.

Una metodología adecuada para impartir esta asignatura, consiguiendo que cumpla con los fines antes descritos, y que fuera capaz de interesar al alumno, tendría que tratar de unir recursos didácticos motivadores, basados en una metodología activa, con el estudio lo más fielmente posible de la realidad, con el acercamiento al mundo real de la economía, de las empresas, y de las entidades y organismos, en donde se realizan los distintos trabajos correspondientes a los perfiles profesionales de este Bachillerato.

Para dar respuesta a esta necesidad, se han ideado y programado, fundamentalmente, tres instrumentos que consideramos de gran utilidad pedagógica, y que se proponen en el currículo. En 1º curso la utilización de lo que denominamos "**Modelos de simulación**", y en 2º curso los llamados "**Juegos de Empresas**", todo ello utilizado dentro de una situación - educativa en donde se provoca el autoaprendizaje del alumno, se le estimula su capacidad creativa y se le convierte en protagonista de su educación.

En el módulo profesional (3º curso), este papel de núcleo central catalizador de conocimientos lo recoge lo que denominamos "El proyecto".

### 3º CURSO - MÓDULO PROFESIONAL



## V

**PERSPECTIVAS TERMINALES DE LOS ALUMNOS**

Se pretende, en los dos primeros años, obtener una cierta especialización en aquellas técnicas y conocimientos que se estiman forman un núcleo básico y común a los posibles perfiles profesionales que se derivan de las funciones de administración y gestión consideradas en un sentido amplio.

En el tercer año, a través de los módulos profesionales, se profundizará y ampliará en la especialización. Este sistema adoptado permite una gran versatilidad, ya que mediante la modificación de módulos existentes o el diseño de nuevos, permite obtener el perfil profesional que pueda ser requerido en cada momento por un mercado laboral cambiante en sus necesidades como consecuencia del constante avance tecnológico y de la propia dinámica del sistema económico.

Desde estas perspectivas el abanico de perfiles profesionales que se abre y hacia donde podrían orientarse módulos podría ser el siguiente:

- Técnicos o  
Especialistas en
- Informática de Gestión (Programador).
  - Administración de Empresas.
  - Administración Pública.
  - Auditoría de empresas.
  - Comercio Exterior.
  - Publicidad y Ventas
    - Marketing
    - Publicidad
    - Distribución
    - Ventas
    - Relaciones Públicas
  - Secretariado
    - de Dirección
    - Bilingüe o Trilingüe
  - Cooperativismo (Técnico en gestión de Cooperativas)
  - Archivo y Bibliotecas.
  - Contabilidad y Fiscalidad.
  - Gestión Financiera.
  - Consumo.
  - Administración de fincas e inmuebles.

Algunos **Estudios universitarios** más directamente relacionados con esta modalidad de Bachillerato:

- Ciencias Empresariales.
- Ciencias Económicas.
- Informática.
- Estadística.
- Derecho.
- Ciencias Políticas.
- Sociología.
- Graduados Sociales.
- Asistentes Sociales.

**MODALIDAD: ARTES PLÁSTICAS Y DISEÑO**



## I

## INTRODUCCIÓN

Los puntos de partida son:

- Las exigencias y modos de vida de una sociedad que ha creado necesidades y apetencias culturales nuevas.
- La impregnación de la vida humana por el saber y el hacer tecnológico.
- Las nuevas formas de producción.

Esta situación requiere una respuesta educativa que evite formaciones caóticas o improvisadas, sin objetivos ni fundamentos claros. Pero supone también la necesidad de formación de profesionales en campos relacionados con las Artes Plásticas y el Diseño.

Esta nueva organización permite además, cubrir una carencia patente en la enseñanza secundaria, completando la formación humanística que el país, cultural y socialmente, está demandando con urgencia.



## II

### OBJETIVOS

- Adquirir conceptos, conocimientos y datos, tanto teóricos como prácticos, que permitan la familiarización con el mundo del arte y sus procesos de creación.
- Despertar, cultivar y potenciar la sensibilidad con carácter - abierto y crítico de forma que sea capaz de seleccionar, gustar y valorar el hecho estético, aunque no constituya su medio de vida.
- Conseguir una adecuada preparación específica que le permita - ejercitar alguna de sus múltiples facetas con exigencia hacia - sí mismo y hacia su propio quehacer.



## III

## ESTRUCTURA DEL CURRÍCULUM

<u>Formación Básica</u>	<u>1º</u>	<u>2º</u>
Lengua Española	4	-
Idioma Extranjero	3	3
Filosofía	-	3
Historia de España	3	-
Ciencias de la Naturaleza	-	3
Ed. Física	2	-
Religión (opcional)	1	1
 <u>Formación Específica</u>	 7	
Dibujo Artístico	4	4
Dibujo Técnico	2	2
Color	2	2
Volumen	2	4
Historia del Arte	2	2
Matemáticas	2	2 -
Materiales y Tecnología	2	-
 <u>Talleres</u>	 3	 6
	<hr/> 32	<hr/> 32



## IV

**PERSPECTIVAS TERMINALES DE LOS ALUMNOS**

El alumno debe estar capacitado para proseguir sus estudios en la enseñanza Universitaria en alguna de las ramas afines como Bellas Artes, - Historia del Arte, así como para cursar Módulos Profesionales terminales más específicos como: Interiorismo, Diseño, Cerámica, Técnicas del Volumen, etc.



### LEGISLACIÓN

Orden Ministerial de 19-11-85, por la que se definen y autorizan experiencias del 2º Ciclo (B.O.E. 4-12-85).

Resolución de 27-12-85 sobre instrucciones para evaluación del 2º Ciclo (B.O.E. 5-2-86).

Orden Ministerial de 15-7-86, por la que se autoriza a la expedición del título correspondiente al BUP a los alumnos de 3º curso experimental, (B.O.E. 1-9-86).

Orden Ministerial de 21-10-86 por la que se define y aprueba la experiencia relativa al 2º Ciclo de Enseñanza Secundaria (B.O.E. 6-11-86).

Orden Ministerial de 8-4-87, sobre Pruebas de Aptitud para el acceso a la Universidad de los alumnos experimentales (B.O.E. 23-4-87).

