





# Currículo. Bachillerato



**Gobierno de Navarra**  
Departamento de  
Educación y Cultura

Título: Currículo. Bachillerato  
Cubierta: Asis Bastida  
Edita: Gobierno de Navarra. Departamento de Educación y Cultura  
Fotocomposición: PRETEXTO. Estafeta, 60 - 31001 Pamplona  
Impresión: Ona I. Gráfica  
Depósito Legal: NA 1432-2002  
I.S.B.N.: 84-235-2219-0

© GOBIERNO DE NAVARRA. Departamento de Educación y Cultura

---

Promociona y distribuye: Fondo de Publicaciones del Gobierno de Navarra  
Departamento de Presidencia, Justicia e Interior  
C/ Navas de Tolosa, 21  
Teléfono: (948) 42 71 21  
Fax: (948) 42 71 23  
31002 Pamplona  
Correo electrónico: [publi01@cfnavarra.es](mailto:publi01@cfnavarra.es)  
[www.cfnavarra.es](http://www.cfnavarra.es)

# Presentación

La Constitución Española establece en su artículo 27 que las enseñanzas mínimas deben ser comunes a todos los alumnos y procurar la continuidad, progresión y coherencia de su aprendizaje. La culminación del proceso de transferencias de las competencias educativas a las Comunidades Autónomas ha hecho ineludible la necesidad de garantizar esas enseñanzas mínimas a todos los españoles. De ahí que el Gobierno, en ejercicio de la competencia que le atribuye la LOGSE en su artículo 4.2, según el cual “el gobierno fijará (...) las enseñanzas mínimas con el fin de garantizar una formación común de todos los alumnos” y también para facilitar la movilidad del alumnado en el territorio nacional, haya publicado el Real Decreto 3474/2000 por el que se fijan los contenidos mínimos que deben ser contemplados en los currículos de Bachillerato de todas las autonomías. El Departamento de Educación del Gobierno de Navarra está obligado a adecuar dichos contenidos a su currículo y a establecer los mecanismos necesarios para su cumplimiento en los centros educativos de la Comunidad Foral.

Las modificaciones de las enseñanzas mínimas en el Bachillerato suponen una actualización de los currículos con el fin de adecuarlos a la realidad social y científica que viven los estudiantes en los inicios del nuevo milenio.

En el ámbito de las Humanidades, la Filosofía se convierte en materia común de los dos cursos de Bachillerato. Se incorporan el Griego II y la Historia de la Música como materias propias de modalidad en el Bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales. La asignatura de Historia, para facilitar la comprensión del concepto de evolución y memoria histórica, introduce la metodología de carácter diacrónico. Asimismo, se ha considerado importante que el alumnado valore los factores

multiculturales de España y las peculiaridades de Navarra, a partir de una perspectiva global e interrelacionada de los hechos históricos.

También se ha reestructurado la enseñanza de las Ciencias para adecuarla a las nuevas realidades tecnológicas y científicas. Se incorporan nuevos contenidos referidos a las Tecnologías de la Información y la Comunicación y se introducen como instrumento esencial del aprendizaje. Se amplía el estudio del Dibujo Técnico con la incorporación de Dibujo Técnico II, como materia propia de las modalidades de Artes, Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, y Tecnología.

Por último, los currículos de idiomas se han desarrollado siguiendo las recomendaciones del "Año Europeo de las Lenguas" para que los alumnos sean capaces de hablar dos idiomas, además del propio, al finalizar sus estudios.

*El Consejero de Educación y Cultura*  
Jesús M<sup>a</sup> Laguna Peña

# Índice

Decreto Foral 62/2002, de 25 de marzo, por el que se establece la estructura y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Foral de Navarra .....	9
---	---

## ANEXO

Materias comunes .....	25
Educación Física .....	27
Filosofía I y II .....	33
Historia .....	47
Lengua Castellana y Literatura I y II .....	55
Lengua Vasca y Literatura I y II (modelo A) .....	65
Lengua Vasca y Literatura I y II (modelo D) .....	73
Lengua Extranjera. Inglés I y II .....	81
Lengua Extranjera. Francés I y II .....	97
Modalidad de Artes .....	113
Dibujo Artístico I y II .....	115
Dibujo Técnico I y II .....	123
Fundamentos de Diseño .....	131
Historia del Arte .....	135
Imagen .....	145
Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica .....	149
Volumen .....	153
Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud .....	161
Biología .....	163
Biología y Geología .....	169
Ciencias de la Tierra y medioambientales .....	175
Dibujo Técnico I y II .....	183
Física .....	191
Física y Química .....	197
Matemáticas I y II .....	203
Química .....	213
Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales .....	219
Economía .....	221
Economía y Organización de Empresas .....	227
Geografía .....	233
Griego I y II .....	239

Historia del Arte .....	245
Historia del Mundo Contemporáneo .....	255
Historia de la Música .....	261
Latín I y II .....	265
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I y II .....	271
Modalidad de Tecnología .....	281
Dibujo Técnico I y II .....	283
Electrotecnia .....	291
Física .....	297
Física y Química .....	303
Matemáticas I y II .....	309
Mecánica .....	319
Tecnología Industrial I y II .....	325
Orden Foral 88/2002, de 26 de marzo, del Consejero de Educación y Cultura, por la que se aprueba la publicación del currículo de la materia Religión Católica del Bachillerato para la Comunidad Foral de Navarra .....	333
Religión Católica .....	335
Orden Foral 86/2002, de 26 de marzo, del Consejero de Educación y Cultura, por la que se regula la Actividad Educativa Organizada (A.E.O.) para el Bachillerato en la Comunidad Foral de Navarra .....	339
Actividad Educativa Organizada .....	343



**DECRETO FORAL 62/2002, de 25 de marzo, por el que se establece la estructura y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Foral de Navarra.**

La Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, fija las características básicas del Bachillerato como etapa educativa, de dos años de duración, que forma parte de la educación secundaria y que da acceso a estudios superiores. Establece también los objetivos generales de esta etapa, expresados en términos de capacidades. De acuerdo con la ley, el Bachillerato se organizara en diferentes modalidades, cada una de ellas con materias específicas, las cuales, junto con otras comunes y otras optativas, conforman el currículo completo que deben cursar los alumnos que opten por estas enseñanzas.

En su artículo cuarto determina que corresponde al Gobierno fijar las enseñanzas mínimas para todo el Estado, mientras que es competencia de las Administraciones educativas establecer el currículo para el territorio de su competencia.

El Real Decreto 1700/1991, de 29 de noviembre, por el que se establece la estructura del Bachillerato, distribuye las materias comunes definidas por la LOGSE en uno u otro curso de la etapa, o en ambos. Asimismo, define las materias propias de cada modalidad y otorga competencia a las Administraciones educativas para organizar las modalidades, distribuyendo las materias correspondientes a cada una de ellas en los dos cursos que componen la etapa. Del mismo modo, regula que las Administraciones educativas fijarán las materias optativas del Bachillerato, así como el número de ellas que los alumnos deberán superar.

El Real Decreto 1178/1992, de 2 octubre, establece las enseñanzas mínimas para todo del Bachillerato en sus materias comunes y en las propias de cada modalidad.

Teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 47 de la Ley Orgánica de Reintegración y Amejoramiento del Régimen Foral de Navarra y en el Real De-

creto 1070/1990, de 31 de agosto, por el que se aprueba el traspaso de funciones y servicios del Estado en materia de enseñanzas no universitarias a la Comunidad Foral de Navarra, una vez publicados los mencionados Reales Decretos 1700/1991 y 1178/1992, correspondía al Gobierno de Navarra establecer el currículo de Bachillerato para el ámbito territorial de su competencia.

Fue el Decreto Foral 169/1997, de 23 de junio, el que estableció la estructura y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Foral de Navarra.

Al haberse publicado el Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, que modifica a los Reales Decretos 1700/1991 y 1178/1992, corresponde, una vez más, al Gobierno de Navarra establecer la estructura y el currículo del Bachillerato para la Comunidad Foral.

El Bachillerato constituye una etapa postobligatoria incluida en la educación secundaria. Las Administraciones educativas deben velar para que exista continuidad y coherencia entre la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato.

Triple es la finalidad educativa que la ley asigna al Bachillerato: a) que los alumnos adquieran una madurez intelectual y humana; b) proporcionarles conocimientos y habilidades que les permitan desempeñar sus funciones sociales con responsabilidad y competencia; c) capacitarles para el acceso a la formación profesional de grado superior y a los estudios universitarios.

Para cumplir tal finalidad, el Bachillerato debe deparar a los alumnos una sólida formación intelectual, cívica y ética.

La formación intelectual exige rigor y dominio de técnicas de trabajo, así como profundización en los saberes contemplados en las distintas materias que configuran el currículo. La profundización y especialización disciplinar ha de ir acompañada de un enfoque pedagógico y didáctico de cada una de las materias. La metodología que se utilice en el Bachillerato favorecerá el trabajo individual y en grupo, el pensamiento crítico y riguroso, la transferencia y aplicación de lo aprendido, el uso de técnicas y hábitos de investigación en los diferentes campos del saber, así como la autonomía de criterios y opiniones personales.

Para conseguir una formación cívica y ética, el Bachillerato debe favorecer una educación integral del alumno. Por ello, el currículo ha de incorporar un conjunto de actitudes, valores y normas. Incluirá, así mismo, con carácter transversal, aquellos aspectos educativos que hoy se precisan para responder a las necesidades tanto personales como de la compleja sociedad actual. La educación en valores como la paz y la solidaridad, la salud, el aprecio y respeto por el me-

dio ambiente y el patrimonio histórico-cultural, la defensa de la dignidad de la vida humana, la educación sexual y afectiva, respetuosa con las opciones y valores de la familia, la educación del consumidor, la educación vial, entre otros aspectos, estarán presentes en el currículo.

Además, la educación social y cívica, así como la educación moral, han de estar sistemáticamente presentes a lo largo del Bachillerato, de tal forma que capaciten a los alumnos para actuar con autonomía y responsabilidad en el seno de una sociedad pluralista, en la que las propias creencias, valoraciones y opciones han de convivir en el respeto a las creencias y valores de los demás. La acción tutorial contribuirá al desarrollo integral de los alumnos.

El Bachillerato, junto con las anteriores finalidades, debe propiciar una formación adecuada para cursar con éxito los estudios posteriores, tanto en la Universidad como en la Formación Profesional Específica de Grado Superior. Este carácter propedéutico deberá concretarse en unos altos niveles de rendimiento y en una exigencia académica propia de esta etapa postobligatoria. El enfoque y el grado de profundización de las enseñanzas de las distintas materias que configuran el currículo de esta etapa deben facilitar esta finalidad.

De acuerdo con los principios generales que han de regir la actividad educativa, conforme a lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 2 de la Ley Orgánica 1/1990, el currículo del Bachillerato ha de establecerse de tal forma que permita la autonomía pedagógica de los centros y del profesorado en el marco del cumplimiento de la triple finalidad aludida anteriormente y la capacitación que cada alumno debe conseguir para continuar los itinerarios educativos o profesionales posteriores.

El currículo de cada materia de Bachillerato establece unos objetivos, unos contenidos y unos criterios de evaluación. Los objetivos están enunciados en términos de las capacidades que se espera que se alcancen mediante las enseñanzas de esta etapa educativa. Dichos objetivos de cada materia se relacionan con los objetivos generales del Bachillerato recogidos en la Ley Orgánica 1/1990.

Los contenidos que se presentan son los necesarios para alcanzar las capacidades propuestas en cada una de las materias. En ellos figuran algunos que se refieren a conocimientos de hechos, conceptos y principios; otros, a procedimientos; por último, otros aluden a actitudes, valores y normas, que favorecen pautas de acción adecuadas. Los conjuntos de contenidos en que se organiza el currículo de cada materia no presentan por separado esa triple clase de contenidos, pero los incluyen siempre.

Los contenidos tal y como se presentan en el Anexo no deben ser interpretados necesariamente como unidades didácticas ni tienen por qué desarrollarse en las programaciones en el mismo orden en que se formulan.

Los criterios de evaluación establecen el tipo y grado de aprendizaje que se espera alcancen los alumnos en relación con las capacidades incluidas en los objetivos de la etapa. No deben ser interpretados de forma mecánica, sino entendidos en el contexto de los objetivos de la etapa. Sirven, así mismo, como indicadores para el profesorado a la hora de valorar el desarrollo y aprovechamiento de la enseñanza.

El currículo de Bachillerato se organiza en materias comunes, de modalidad y optativas, permitiendo así las distintas modalidades de Bachillerato recogidas en el Real Decreto 1700/1991 que desarrolla la estructura de dicha etapa.

Esta organización del currículo permite emprender itinerarios formativos de acuerdo con las aptitudes, motivaciones e intereses de los alumnos y con los estudios posteriores, universitarios, artísticos o profesionales.

En su virtud, a propuesta del Consejero de Educación y Cultura, previo dictamen del Consejo escolar de Navarra, y de conformidad con el Acuerdo adoptado por el Gobierno de Navarra en la sesión celebrada el día 25 de marzo.

## **DECRETO:**

### **Artículo 1.º**

El presente Decreto Foral, que establece la estructura y el currículo de Bachillerato, será de aplicación en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra.

## **I. ESTRUCTURA**

### **Artículo 2.º**

1.- El Bachillerato comprenderá dos cursos académicos y se cursará normalmente a partir de los dieciséis años de edad.

2.- Podrán cursar estudios de Bachillerato aquellos alumnos que estén en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria.

3.- Igualmente, podrán acceder directamente a las modalidades de Bachillerato que se determinen los alumnos que hayan obtenido el título de Técnico tras

cursar la Formación Profesional Específica de Grado Medio, según lo dispuesto en los artículos 32.1. y 35.3. de la Ley Orgánica 1/1990, de Ordenación General del Sistema Educativo.

### **Artículo 3.º**

El Bachillerato se desarrollará en las siguientes modalidades: a) Artes; b) Ciencias de la Naturaleza y de la Salud; c) Humanidades y Ciencias Sociales; d) Tecnología.

### **Artículo 4.º**

Cada modalidad del Bachillerato podrá organizarse en itinerarios específicos.

### **Artículo 5.º**

1.- Las enseñanzas del Bachillerato se organizan por materias, que son de tres clases: materias comunes, materias propias de cada modalidad y materias optativas.

2.- Las materias comunes contribuyen fundamentalmente a la formación general del alumnado, a su madurez intelectual y humana, y desarrollan capacidades que le permiten desempeñar sus funciones sociales con responsabilidad y competencia. Las materias de modalidad contribuyen a una formación específica según la modalidad cursada y, en su caso, a una formación profesional de base. Las materias optativas contribuyen a reforzar la formación específica de la modalidad elegida y complementan la formación general.

3.- En el Anexo del presente Decreto Foral se incluye el currículo de las materias comunes y de modalidad.

### **Artículo 6.º**

Son materias comunes del Bachillerato las siguientes:

– *En primer curso:*

Educación Física.

Filosofía I.

Lengua Castellana y Literatura I y, en su caso, Lengua Vasca y Literatura I.

Lengua Extranjera I.

– *En segundo curso:*

Filosofía II.

Historia.

Lengua Castellana y Literatura II y, en su caso, Lengua Vasca  
y Literatura II.

Lengua Extranjera II.

#### **Artículo 7.º**

Son materias propias de la modalidad de Artes las siguientes:

– *En primer curso:*

Dibujo Artístico I.

Dibujo Técnico I.

Volumen.

– *En segundo curso:*

Dibujo Artístico II.

Dibujo Técnico II.

Historia del Arte.

Imagen.

Fundamentos de Diseño.

Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica.

#### **Artículo 8.º**

Son materias propias de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud las siguientes:

– *En primer curso:*

Biología y Geología.

Dibujo Técnico I.

Física y Química.

Matemáticas I.

– *En segundo curso:*

Biología.

Ciencias de la Tierra y Medioambientales.

Dibujo Técnico II.

Física.

Matemáticas II.

Química.

**Artículo 9.º**

Son materias propias de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales las siguientes:

– *En primer curso:*

Economía.  
Griego I.  
Historia del Mundo Contemporáneo.  
Latín I.  
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I.

– *En segundo curso:*

Economía y Organización de Empresas.  
Geografía.  
Griego II.  
Historia del Arte.  
Historia de la Música.  
Latín II.  
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II.

**Artículo 10.º**

Son materias propias de la modalidad de Tecnología las siguientes:

– *En primer curso:*

Dibujo Técnico I.  
Física y Química.  
Matemáticas I.  
Tecnología Industrial I.

– *En segundo curso:*

Dibujo Técnico II.  
Electrotecnia.  
Física.  
Matemáticas II.  
Mecánica.  
Tecnología Industrial II.

**Artículo 11.º**

El currículo de Bachillerato incorporará, además de las materias comunes y de las propias de cada modalidad, materias optativas. El Departamento de Edu-

cación y Cultura definirá las materias optativas del Bachillerato, el número de ellas que los alumnos deberán superar en cada curso, así como su currículo.

## II. CURRÍCULO

### Artículo 12.º

Se entiende por currículo de Bachillerato el conjunto de objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación que regulan la enseñanza en esta etapa.

### Artículo 13.º

El currículo de Bachillerato tendrá como objetivo desarrollar en los alumnos las siguientes capacidades:

- a) Dominar la lengua castellana y, en su caso, la lengua vasca.
- b) Expresarse con fluidez y corrección en una lengua extranjera.
- c) Analizar y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo y los antecedentes y factores que influyen en él.
- d) Comprender los elementos fundamentales de la investigación y del método científico.
- e) Consolidar una madurez personal, social y moral que les permita actuar de forma responsable y autónoma.
- f) Propiciar un talante solidario a fin de desarrollar y mejorar el entorno social.
- g) Dominar los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y las habilidades básicas propias de la modalidad escogida.
- h) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria como fuente de formación y enriquecimiento cultural.
- i) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal.

### Artículo 14.º

1.- Corresponde a los equipos docentes de esta etapa, de acuerdo con las funciones asignadas en el Reglamento Orgánico de Centros, concretar y desarrollar el currículo, en consonancia con los principios que rigen el Proyecto Educativo, mediante la elaboración de proyectos curriculares que garanticen una actividad coherente y coordinada del profesorado.



2.- De acuerdo con lo establecido en el artículo 59.4. del Decreto Foral 25/1997, de 10 de febrero, los proyectos curriculares de la etapa de Bachillerato incluirán:

- A) Las decisiones y medidas relativas a la Coordinación Curricular que figuran a continuación:
  - a) La adecuación de los objetivos generales del Bachillerato a las características del alumnado y al contexto socioeconómico y cultural del centro, indicando las medidas que deben adoptarse para su eficaz consecución.
  - b) Las decisiones de carácter general sobre metodología didáctica y los materiales curriculares y didácticos que se van a utilizar.
  - c) Los criterios sobre el proceso de evaluación y sobre el modo de llevar a efecto la evaluación colegiada.
  - d) La organización de los itinerarios propuestos en cada una de las modalidades impartidas en el centro.
  - e) Los criterios para evaluar y, en su caso, revisar los procesos de enseñanza y la práctica docente del profesorado, así como el propio Proyecto Curricular.
- B) El plan de orientación educativa y profesional, así como el plan de acción tutorial.
- C) Las programaciones didácticas elaboradas por los Departamentos didácticos.

3.- Los Departamentos didácticos de los centros que impartan el Bachillerato elaborarán las programaciones didácticas de las distintas materias que tengan asignadas. Estas programaciones incluirán para cada una de las materias los siguientes aspectos:

- a) Objetivos.
- b) Secuenciación de los contenidos fijados para cada curso a lo largo del mismo.
- c) Enumeración de los criterios de evaluación para cada curso.
- d) Principios metodológicos de la materia, así como los materiales curriculares y didácticos que se van a emplear.
- e) Procedimientos y sistemas de evaluación del aprendizaje del alumnado.
- f) Criterios de promoción, con especial referencia a los contenidos mínimos.

- g) Actividades de recuperación para el alumnado con materias pendientes.
- h) Concreción de las orientaciones para la inclusión de los temas transversales en la enseñanza de las distintas materias.
- i) Actividades complementarias y extraescolares que se pretendan realizar desde el Departamento.

4.- Las decisiones relativas a la secuencia de contenidos y a los materiales de uso del alumno tendrán validez para cada grupo de alumnos a lo largo de los dos cursos del Bachillerato.

#### **Artículo 15.º**

1.- A lo largo de toda la etapa, la función tutorial y orientadora formará parte de las tareas docentes.

2.- Cada grupo de alumnos tendrá asignado un profesor-tutor que coordinará los procesos de enseñanza-aprendizaje y de evaluación, así como la orientación personal de éstos.

#### **Artículo 16.º**

1.- La evaluación del aprendizaje de los alumnos se realizará teniendo en cuenta los objetivos educativos de la etapa y de la materia, así como los criterios de evaluación que se establecen en el currículo de las distintas materias.

2.- La evaluación se realizará de forma diferenciada por materias teniendo en cuenta la madurez académica de los alumnos y sus posibilidades de progreso en estudios posteriores.

3.- Los profesores evaluarán al grupo de alumnos coordinados por el profesor tutor de dicho grupo. Dichos profesores actuarán de manera coordinada en el proceso de evaluación y en la adopción de las decisiones resultantes de dicho proceso.

#### **Artículo 17.º**

1.- Para poder cursar el segundo año de Bachillerato será preciso haber recibido calificación positiva en las materias de primero con dos excepciones como máximo.

2.- Los alumnos que no promocionen a segundo curso por haber sido evaluados negativamente en más de dos materias deberán cursar de nuevo todas las materias de primero.

3.- Los alumnos que al término del segundo curso tuvieran pendientes de evaluación positiva más de tres materias deberán repetir el curso en su totalidad. A efectos de esta disposición se considerará una sola materia aquella que se curse con la misma denominación en los dos años del Bachillerato.

4.- La permanencia en el Bachillerato en régimen oficial diurno será de cuatro años, como máximo.

5.- Las disposiciones contenidas en los apartados 2, 3 y 4 del presente artículo no afectarán a los alumnos que cursen el Bachillerato por otros regímenes de enseñanza distinto al oficial diurno.

#### **Artículo 18.º**

La metodología didáctica de Bachillerato favorecerá la capacidad del alumno para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos apropiados de investigación. De igual modo subrayará la relación de los aspectos teóricos de las materias con sus aplicaciones prácticas.

#### **Artículo 19.º**

El Departamento de Educación y Cultura establecerá las condiciones en las que un alumno de Bachillerato pueda cambiar de modalidad o de itinerario.

#### **Artículo 20.º**

En virtud de lo establecido en el artículo 29 de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, los alumnos que cursen satisfactoriamente el Bachillerato en cualquiera de sus modalidades recibirán el título de Bachiller. Para obtener este título será necesaria la evaluación positiva en todas las materias.

#### **Artículo 21.º**

1.- El título de Bachiller facultará para acceder a la formación profesional de grado superior y a los estudios universitarios.

2.- Dicho título facultará asimismo para acceder a los grados y estudios superiores de enseñanzas artísticas, previa superación de la correspondiente prueba.

#### **Artículo 22.º**

1.- De acuerdo con lo establecido en el artículo 41.2. de la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, los alumnos que ha-

yan terminado el tercer ciclo del grado medio de las enseñanzas de Música o Danza obtendrán el título de Bachiller, si superan las materias comunes del Bachillerato.

2.- Con objeto de que los citados alumnos puedan simultanear las enseñanzas de Música o Danza con el estudio de las materias comunes del Bachillerato, podrán matricularse en éstas a condición de poseer el título de graduado en Educación Secundaria y de haber cursado o estar cursando el grado medio correspondiente. En todo caso, las materias comunes habrán de cursarse, como mínimo, en dos años.

3.- La propuesta para la expedición del título de Bachiller a estos alumnos la realizará el centro educativo en que haya acabado de cursar las materias comunes del Bachillerato.

### **Artículo 23.º**

1.- De acuerdo con lo establecido en el Real Decreto 2438/1994, de 16 de diciembre, por el que se regula la enseñanza de la religión, la materia de Religión Católica será de oferta obligatoria para los centros. Y éstos, alternativamente, ofertarán actividades educativas debidamente organizadas durante el tiempo programado para las citadas enseñanzas. Al comenzar el Bachillerato, los padres o tutores legales de los alumnos, o estos mismos, si son mayores de edad, manifestarán a la dirección del Centro la elección de una de las opciones citadas, sin perjuicio de que la decisión pueda modificarse en el comienzo de cada año académico en el que realmente se curse dicha materia.

2.- La evaluación de las enseñanzas de la Religión Católica se realizará de forma similar a la de las otras materias, si bien, dado el carácter voluntario que tales enseñanzas tienen para los alumnos, las correspondientes calificaciones no serán tenidas en cuenta en las convocatorias que, dentro del sistema educativo, realicen las Administraciones públicas en las que deban entrar en concurrencia los expedientes académicos de los alumnos, como son el acceso a estudios universitarios y la obtención de becas para el estudio.

### **Disposiciones adicionales**

*Primera.* El Departamento de Educación y Cultura podrá adaptar el currículo al que se refiere el presente Decreto Foral de acuerdo con las exigencias de organización y metodología de la educación de adultos, tanto en la modalidad de educación presencial como en la de educación a distancia.

*Segunda.* Se establecerán, para aquellos alumnos con problemas graves de audición, visión y motricidad, las condiciones para la realización de adaptaciones curriculares o, en su caso, la exención total o parcial en determinadas materias del Bachillerato, de acuerdo con la normativa básica vigente al efecto.

### **Disposición transitoria**

#### *Calendario de implantación*

La implantación de lo establecido en el presente Decreto Foral tendrá lugar de la siguiente forma: en el año académico 2002-2003 se aplicará lo correspondiente al currículo de primer curso; en el año académico 2003-2004, lo correspondiente a segundo.

### **Disposición derogatoria**

Se deroga el Decreto Foral 169/1997, de 23 de junio, por el que se establecía la estructura y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Foral de Navarra y el Decreto Foral 252/2000, de 17 de julio, por el que se regula la matriculación en las materias comunes de Bachillerato a los alumnos que estén cursando grado medio de Música, con arreglo al calendario de implantación que figura en la Disposición Transitoria.

### **Disposiciones finales**

*Primera.* Se autoriza al Consejero de Educación y Cultura para dictar cuantas disposiciones sean necesarias para la ejecución y desarrollo de lo establecido en el presente Decreto Foral.

*Segunda.* El presente Decreto Foral entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE NAVARRA.

Pamplona, a veinticinco de marzo de dos mil dos.

*El Presidente del Gobierno de Navarra*

Miguel Sanz Sesma

*El Consejero de Educación y Cultura*

Jesús María Laguna Peña



# Anexo

## Materias comunes

- Educación Física
- Filosofía I y II
- Historia
- Lengua Castellana y Literatura I y II
- Lengua Vasca y Literatura I y II (modelo A)
- Lengua Vasca y Literatura I y II (modelo D)
- Lenguas Extranjeras I y II (inglés y francés)

## Modalidad de Artes

- Dibujo Artístico I y II
- Dibujo Técnico I y II
- Fundamentos de Diseño
- Historia del Arte
- Imagen
- Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica
- Volumen

## Modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud

- Biología
- Biología y Geología
- Ciencias de la Tierra y medioambientales
- Dibujo Técnico I y II
- Física
- Física y Química
- Matemáticas I y II
- Química

Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

Economía  
Economía y Organización de Empresas  
Geografía  
Griego I y II  
Historia del Arte  
Historia del Mundo Contemporáneo  
Historia de la Música  
Latín I y II  
Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I y II

Modalidad de Tecnología

Dibujo Técnico I y II  
Electrotecnia  
Física  
Física y Química  
Matemáticas I y II  
Mecánica  
Tecnología Industrial I y II



**Materias comunes**





# Educación Física

## Introducción

La Educación Física en esta etapa está orientada, fundamentalmente, a profundizar y perfeccionar el conocimiento del propio cuerpo y de sus posibilidades motrices. No significa esto, que solamente haya que desarrollar contenidos ya trabajados en la etapa anterior, también se propone el aprendizaje de nuevos contenidos, que contribuyan a ampliar y mejorar las capacidades ya adquiridas.

Las actividades físicas en general, y el deporte en particular, constituyen actualmente uno de los centros privilegiados de atención al cuerpo, no sólo desde el punto de vista pedagógico, sino también psicológico, sociológico, etc., de tal forma que en torno a ellas se generan múltiples expectativas. Es preciso, por tanto, potenciar la reflexión crítica en torno a los factores socioculturales que influyen y condicionan el desarrollo de las actividades físicas, y sobre los efectos que la práctica o ausencia de éstas tienen sobre la salud y calidad de vida.

En el contexto de la sociedad actual el proceso formativo que debe guiar la Educación Física se orienta en torno a dos ejes claros de actuación:

- La mejora de la salud, entendida ésta no sólo como ausencia de enfermedad, sino como responsabilidad individual y como construcción social. En esta concepción tiene cabida el desarrollo de componentes saludables de la condición física y la adopción de actitudes críticas ante las prácticas que inciden negativamente en la misma.
- La orientación instrumental del perfeccionamiento de habilidades específicas: deportivas (convencionales, en el medio natural y recreativas) y de ritmo y expresión, para el disfrute activo del tiempo libre.

En esta etapa, y teniendo en cuenta las finalidades atribuidas al Bachillerato, este proceso debe contribuir también a consolidar la autonomía plena del alumnado para satisfacer sus propias necesidades motrices. Para conseguir lo anterior es necesario completar los conocimientos referidos al *saber* con los relativos al *saber hacer*, de forma que teoría y práctica constituyan la esencia de la educación física, propiciando en el alumnado la adquisición de los procedimientos que le son nece-

sarios para planificar, organizar y dirigir sus propias actividades, sin olvidar nunca su marcado carácter práctico.

Las actividades físicas adaptadas a los intereses y posibilidades del alumnado facilitan la consolidación de actitudes de interés, disfrute, respeto, solidaridad y cooperación.

La participación en actividades basadas en el ritmo y la expresión corporal constituye una vía para potenciar las posibilidades de expresión y comunicación.

Todos estos aspectos configuran una visión de la Educación Física como una materia que favorece el desarrollo de las distintas finalidades atribuidas al Bachillerato.

Igualmente, en atención al carácter propedéutico del Bachillerato, esta materia tratará de presentar distintas posibilidades orientadoras en la dirección de futuros estudios, ya sea en carreras universitarias o en ciclos formativos.

## Objetivos

1. Conocer los mecanismos fisiológicos de adaptación a la práctica sistemática de actividades físicas, valorar ésta como un elemento que favorece su desarrollo personal y facilita la mejora de la salud y calidad de vida, y planificar actividades físicas y deportivas que le permitan satisfacer sus propias necesidades y le sirvan como recurso para ocupar su tiempo libre.
2. Evaluar el nivel de condición física y elaborar y poner en práctica un programa de actividad física y salud, incrementando las capacidades físicas implicadas y adoptando una actitud de responsabilidad en la autoexigencia y la autonomía, en el proceso del propio desarrollo motor.
3. Participar en actividades deportivas (convencionales y recreativas), cooperando con los compañeros y valorando los aspectos de relación e integración que las mismas conllevan.
4. Reconocer y valorar las actividades físico-deportivas habituales en la propia comunidad y zona, como rasgo cultural propio, facilitando el uso adecuado y el disfrute de los servicios públicos destinados a este fin.
5. Diseñar y realizar actividades físico-deportivas en el medio natural, que contribuyan a su conservación y mejora.
6. Utilizar y valorar técnicas de relajación como medio de conocimiento personal y como recurso para reducir desequilibrios y aliviar tensiones producidas en la vida diaria.

7. Adoptar una actitud crítica ante las prácticas que tienen efectos negativos para la salud individual y colectiva.
8. Diseñar y practicar, en pequeños grupos, coreografías con una base musical como medio de comunicación y expresión creativa.

## Contenidos

### I. *Condición física y salud*

1. Realización de pruebas de evaluación de la condición física, analizando e interpretando los resultados desde el punto de vista de la salud.
2. Fundamentos biológicos de la conducta motriz. Factores que influyen en el desarrollo de las capacidades físicas básicas. Adaptaciones funcionales más importantes.
3. Beneficios y riesgos de la actividad física.
4. Práctica de sistemas y ejercicios para el desarrollo de las capacidades físicas.
5. Planificación del trabajo de las capacidades físicas relacionadas con la salud. Principios y factores a considerar.
6. Aceptación de la responsabilidad en el mantenimiento y/o mejora de la condición física.
7. Elaboración y puesta en práctica, de manera autónoma, de un programa personal de actividad física y salud, atendiendo a la frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de actividad.
8. Hábitos sociales y sus efectos en la actividad física y la salud. Análisis de la influencia de los hábitos sociales positivos: alimentación adecuada, descanso y estilo de vida activo. Análisis e influencia de los hábitos sociales negativos: sedentarismo, drogadicción, alcoholismo, tabaquismo, etc. Reflexión sobre la función preventiva que desempeñan las actividades físicas.
9. Nutrición y actividad física. Principios básicos de una dieta equilibrada y aporte energético necesario para la realización de actividades físicas.
10. Nociones básicas sobre primeros auxilios ante un accidente. Lesiones más frecuentes en la actividad física: prevención y pautas de actuación ante ellas.
11. Control emocional y autodominio del cuerpo a través de la actividad física y deportiva y de las técnicas de relajación.

12. Adquisición de hábitos perdurables de práctica de ejercicio físico planificado y sistemático.

## II. *Habilidades deportivas*

1. Perfeccionamiento de los fundamentos técnicos y principios tácticos de un deporte practicado en la etapa anterior.
2. Aprendizaje de las técnicas básicas y conocimiento de las reglas de juego de un deporte recreativo de tipo colectivo.
3. Práctica de técnicas específicas de actividades de pala y/o raqueta.
4. Perfeccionamiento y profundización de una actividad física en el medio natural.
5. Planificación y organización de actividades, juegos o disciplinas deportivas en el medio natural, defendiendo y valorando la naturaleza, como lugar rico en recursos para la práctica de actividades físico-deportivas.
6. Análisis de las salidas profesionales relacionadas con la actividad física.
7. Valoración de la incidencia de la práctica habitual de un deporte, en la salud y análisis de los aspectos socioculturales que acompañan al juego y al deporte.
8. Aceptación del "juego limpio" como expresión del respeto por los demás y por nosotros mismos.

## III. *Ritmo y expresión corporal*

1. El ritmo. Efectos sobre la actividad física.
2. Manifestaciones rítmicas. Origen y evolución histórica.
3. Práctica de movimientos danzados.
4. Profundización en la exploración y utilización del espacio y el tiempo como elementos de expresión y comunicación.
5. Realización de actividades físicas, utilizando la música como fondo y/o apoyo rítmico.
6. Experimentación de actividades físicas en las que se utilice la música como guía y como soporte expresivo.

7. Elaboración y representación de una composición corporal individual o colectiva de carácter expresivo.
8. Reconocimiento del valor expresivo y comunicativo de las actividades practicadas.
9. Valoración del uso expresivo del cuerpo y el movimiento, y disposición favorable hacia la práctica de la comunicación corporal, tanto individual como en grupo, mediante la participación creativa y la colaboración con otros compañeros.

### Criterios de evaluación

1. Evaluar y mejorar las capacidades físicas relacionadas con la salud, acercándose a los valores normales del entorno de referencia y siendo autoexigentes en el esfuerzo por progresar.
2. Realizar de manera autónoma un programa de actividad física y salud, utilizando las variables de frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de actividad.
3. Diseñar y organizar actividades de carácter físico-recreativa para el empleo del tiempo libre, utilizando los recursos disponibles en el centro y en el entorno próximo, y valorar las consecuencias positivas y negativas de los hábitos sociales deportivos y medioambientales.
4. Perfeccionar las habilidades específicas del deporte seleccionado y demostrar un dominio técnico y táctico en situaciones reales de práctica.
5. Participar activamente en las diferentes actividades físico-deportivas, cooperando y manifestando respeto hacia los demás y consigo mismo.
6. Elaborar y representar composiciones corporales teniendo en cuenta los elementos técnicos de las manifestaciones de ritmo y expresión, cooperar con los compañeros y compañeras valorando la utilización creativa del cuerpo y el movimiento como forma de expresión y comunicación.
7. Perfeccionar las técnicas específicas de las actividades en el medio natural y organizar actividades en él, respetando su conservación.
8. Identificar las características fundamentales de una dieta equilibrada y de los aspectos preventivos que deben acompañar a la práctica de la actividad física.
9. Utilizar de manera autónoma alguna de las técnicas de relajación aprendidas, tomando conciencia de los beneficios que reporta para la mejora de la salud.





# Filosofía I y II

## Filosofía I

---

### Introducción

La Filosofía es un modo de saber racional peculiar, ya que no es una –puesto que existen muchos sistemas filosóficos– ni tampoco es ciencia. Como “reflexión radical y crítica”, la Filosofía a lo largo de su Historia se ha ocupado de unos problemas específicos referidos a la totalidad de la experiencia humana.

Este curso debe exponer al alumnado todos los problemas radicales de la Filosofía, ya que es el procedimiento más apropiado para lograr que entiendan la Historia de la Filosofía, es decir, los distintos intentos de solución.

La Filosofía, como materia del Bachillerato, debe desempeñar las siguientes funciones:

- a) Propiciar una actitud reflexiva y crítica, acostumbrando al alumnado a no aceptar ninguna idea, hecho o valor si no es a partir de un análisis riguroso.
- b) Potenciar la capacidad de pensar de modo coherente, usando la razón como instrumento de persuasión y diálogo.
- c) Aprender a pensar de modo autónomo, adoptando ante los problemas una actitud personal.
- d) Integrar, en una visión de conjunto, la diversidad de conocimientos, creencias y valores.
- e) Valorar la capacidad normativa de la Filosofía como instrumento de transformación y cambio.

Para cumplir estas funciones, un curso introductorio debe dotar al alumnado de una estructura conceptual suficiente de carácter filosófico. Si han de adoptar una actitud crítica y reflexiva, se les debe dotar de criterios, habituándoles a exigir de las teorías o de los hechos –de modo especial los hechos sociales– un grado sufi-

ciente de evidencia o necesidad; si han de aprender a usar la razón deberán conocer, al menos de modo práctico, las principales reglas de la lógica; si deben aprender a pensar de modo autónomo, aprendiendo filosofía a la vez que filosofan, se deberá exigir que traten de fundamentar lo que digan o escriban; y, si la filosofía debe servirles para alcanzar una concepción integrada de su mundo, deberá proporcionarles una visión global del papel que desempeñan los distintos saberes y creencias, así como organización sistemática del propio quehacer filosófico.

Todo ello exige, no un tratamiento parcial de problemas filosóficos y científicos, sino una consideración integral de todos los problemas estructurales de la Filosofía: los que se refieren al conocimiento, a la realidad, al ser humano y al sentido de su acción, sobre todo en sociedad. Es decir, un curso introductorio, debe abordar todos los problemas filosóficos, porque sólo de este modo el alumnado puede hacerse cargo de lo que ha significado y significa la Filosofía como saber acerca de la totalidad de lo real.

Al diseñar este curso, no se ha partido de una concepción determinada de la Filosofía sino sólo de un elenco de problemas básicos. El profesorado puede adoptar la perspectiva que le parezca más oportuna, aunque debe mantenerla a lo largo del curso. Es evidente que la tarea de introducir a la Filosofía se puede realizar desde cualquier consideración sistemática; pero lo esencial para que cumpla su función integradora, en el período de formación de la persona, es que presente al alumnado una visión coherente de la Filosofía, sin limitarse a reflexiones aisladas sobre cuestiones inconexas o puntuales, privilegiando en exceso partes de la materia en detrimento de otras igualmente relevantes.

Se trata, por consiguiente, de un currículo abierto, que permite al profesorado un amplio margen de acción, con el único condicionante de que se traten todas las cuestiones fundamentales que han sido abordadas en la historia del pensamiento.

## Objetivos

1. Adoptar una actitud crítica ante las cuestiones teóricas y prácticas, exigiendo que estén siempre debidamente fundamentadas.
2. Argumentar de modo racional y coherente los propios puntos de vista, ya sea de forma oral o escrita.
3. Utilizar el diálogo para contrastar y debatir diferentes puntos de vista.
4. Comprender los principales problemas filosóficos que se han tratado a lo largo de la Historia.

5. Emplear con propiedad y rigor los principales términos y conceptos filosóficos.
6. Analizar textos filosóficos en su coherencia interna, identificando los problemas y valorando críticamente los supuestos y las soluciones que proponen.
7. Conocer y valorar la importancia de la acción humana, libre y responsable, desde un punto de vista ético, técnico y artístico.
8. Adoptar una actitud crítica ante todo intento de justificación de las desigualdades sociales y ante toda discriminación, ya sea por sexo, raza, creencias u otras características individuales y sociales.
9. Valorar la capacidad normativa y transformadora de la razón para construir una sociedad más justa, en la que exista una efectiva igualdad de oportunidades.
10. Valorar los intentos por construir una sociedad mundial basada en el respeto a los derechos humanos individuales y colectivos, en la convivencia pacífica y en la defensa de la naturaleza.

## Contenidos

Para que este primer curso introductorio, ya en el Bachillerato, cumpla el objetivo de plantear los problemas específicos de la Filosofía dentro de un cierto orden lógico, parece oportuno distribuirlos en cinco núcleos temáticos, precedidos por un tema introductorio sobre la naturaleza del saber filosófico. Cada uno de estos cinco núcleos se subdivide en tres subtemas o unidades, en aras a facilitar la claridad expositiva y la metodología escolar.

### 1. *El saber filosófico*

Se trata de proporcionar al alumnado una visión de conjunto de lo que ha representado y representa el saber filosófico. Se debe presentar la especificidad de la perspectiva filosófica como actividad teórica diferente de las mitologías, de las religiones, de las ciencias y de la literatura. De igual modo, es preciso aclarar en qué sentido, desde sus orígenes, está estrechamente vinculada a su historia, totalmente necesaria para su comprensión.

**Unidad 1.** Especificidad del saber filosófico. Sentido y necesidad de la filosofía. La filosofía y su historia.

## II. *El conocimiento*

Si la filosofía es un peculiar modo de saber, parece consecuente comenzar analizando la problemática que suscita el conocimiento humano, tanto desde el punto de vista psicológico como desde una consideración lógica gnoseológica. En este campo temático se deben presentar al alumnado los problemas filosóficos que se han ido generando históricamente en torno al conocimiento, como son el de la verdad, los posibles criterios de verdad y el alcance del conocimiento, tanto científico como filosófico. Asimismo, se debe hacer comprender al alumnado la necesidad del rigor lógico, la coherencia del discurso y las reglas básicas de la argumentación.

**Unidad 2.** El conocimiento científico: orígenes, método y límites.

**Unidad 3.** Lógica formal e informal: falacias, paradojas y falsos argumentos.

**Unidad 4.** El problema de la verdad y de los criterios de verdad. Lenguaje y conocimiento filosófico.

## III. *La realidad*

Este tercer campo temático debe dedicarse a los problemas filosóficos que plantea la realidad, es decir, todo el conjunto de objetividades no realizadas por el ser humano y que constituyen el mundo físico o la naturaleza.

Acceder a esta realidad ha sido una aspiración constante de la filosofía desde sus comienzos. Los problemas que plantea este entorno físico son, fundamentalmente, los cosmológicos y los metafísicos.

Las explicaciones científicas del mundo físico, así como los modelos teóricos sobre el universo, pueden ser un punto de partida, incluso muy útil, para que los alumnos potencien su sentido crítico ante teorías divergentes sobre el espacio, el tiempo, la constitución del cosmos, etc.

Las cuestiones clásicas de la metafísica, desde el mundo clásico hasta nuestra época, permitirán al alumnado aproximarse a problemas que, independientemente de la actitud que se adopte ante ellos, constituyen un repertorio ineludible de temas tratados en el pensamiento occidental.

**Unidad 5.** El mundo físico y la ciencia. Las cosmovisiones científicas.

**Unidad 6.** Metafísicas espiritualistas y materialistas.

**Unidad 7.** Los grandes problemas de la metafísica occidental.

#### IV. *El ser humano*

Este núcleo temático, de acuerdo con el desarrollo lógico del currículo, sitúa al ser humano como una realidad intermedia entre lo natural y lo cultural. De ahí que pueda realizarse una consideración científica del hombre –biológica, psicológica y antropológica– para culminar con una antropología filosófica, en la que se planteen temas como la relación entre mente y cuerpo, la persona humana, libertad y determinismos, etc.

**Unidad 8.** Filogénesis, antropogénesis y sociogénesis.

**Unidad 9.** Naturaleza y cultura. Relativismo y universalismo.

**Unidad 10.** La reflexión filosófica sobre el ser humano.

#### V. *La acción humana*

En este núcleo temático se deben abordar todos los aspectos de la acción humana que estén vinculados con los valores y las normas que rigen a los individuos y a las sociedades humanas. Se debe tener en cuenta que algunos temas de ética han sido ya estudiados en el curso anterior. Por eso, en este apartado hay que analizar la fundamentación de las diversas teorías éticas.

Será preciso abordar, también, los aspectos esenciales del trabajo humano relacionados con la transformación de la naturaleza y de la sociedad mediante la tecnología, así como los problemas estéticos de la creación artística.

Interesa subrayar la relación entre la razón teórica y la práctica, así como la capacidad normativa e innovadora que dimana de esta relación.

**Unidad 11.** La acción transformadora: trabajo y tecnología.

**Unidad 12.** La creación artística y la reflexión sobre la obra de arte.

**Unidad 13.** Fundamentación de la ética. Autonomía y heteronomía moral.

#### VI. *La sociedad*

En este último núcleo temático deberán tratarse aquellos aspectos de la sociedad que no han sido estudiados en los contenidos sobre ética de 4.º de la Educación Secundaria Obligatoria ni en los núcleos temáticos anteriores. En concreto, todo lo referido a la organización social, económica, política y jurídica, así como las teorías sobre el origen de la sociedad y el estado, el poder y su legitimación.

También tienen relevancia las cuestiones relacionadas con el Derecho y la Justicia, decisivas en una sociedad democrática, y, asimismo, las que se refieren a la capacidad humana para transformar el mundo.

**Unidad 14.** Interacción, cultura y estructura social.

**Unidad 15.** Derecho y Justicia. Orden económico y cambio social.

**Unidad 16.** Principales teorías sobre el origen de la sociedad y del Estado.

### Cuestiones de método

Para lograr una visión integrada y armónica de todos y cada uno de los contenidos programados –labor que puede resultar difícil– debemos centrarnos en las cuestiones nucleares y hacer una selección escueta y básica de las prácticas metodológicas.

A modo de orientación, y respetando la libertad de criterios pedagógicos del profesorado, se hacen aquí algunas propuestas metodológicas para abordar el programa.

1. Los conceptos básicos de las problemáticas de cada unidad han de quedar suficientemente claros y explícitos. Para ello, es necesario aunar la labor docente del profesorado con el proceso constructivo del alumnado.
2. La facultad analítico/sintética de la mente ha de potenciarse con el uso de esquemas, mapas conceptuales, tablas, clasificaciones, definiciones, resúmenes, etc. El “comentario de texto” resulta una práctica que incluye forzosamente estas actividades por lo que una buena antología de textos parece indispensable. Puede convenir más, en este primer curso de filosofía, seleccionar textos temáticos que textos de autor.
3. Acompañarán la labor de aprendizaje, lecturas complementarias de artículos, capítulos o pequeños libros, reportajes, etc.
4. La redacción por parte del alumnado de textos propios, y no necesariamente para dar razón memorística de los temas estudiados, es otra buena actividad complementaria.
5. La mente no actúa en el vacío, por lo que se debe cuidar la memoria de manera principal. Pero ésta ha de dirigirse hacia un aprendizaje significativo, lo que supone retener preferentemente elementos estructurales como visiones generales, esquemas, planteamientos de problemáticas, marcos espacio-temporales, cuadros de relaciones, clasificaciones, etc.

6. Breves exposiciones individuales, grupos de debate, lecturas comentadas por el alumnado, trabajos dirigidos, vídeos temáticos, etc., provocan analogías, relaciones, definiciones, comparaciones, críticas, inclusiones y exclusiones, valoraciones, etc., que enriquecen de manera fundamental la capacidad intelectual del alumnado.

### Criterios de evaluación

1. Reconocer problemas filosóficos y relacionarlos con los principales sistemas filosóficos que los han desarrollado.
2. Comentar textos filosóficos significativos, tanto desde un punto de vista comprensivo como crítico, identificando su contenido temático.
3. Realizar de forma individual y en grupo trabajos monográficos acerca de algún problema filosófico, utilizando información procedente de diversas fuentes.
4. Argumentar de forma oral y escrita, razonando los propios puntos de vista, sobre cuestiones de interés personal entre las que se abordan en los distintos núcleos temáticos.
5. Reconocer las características del conocimiento humano y justificar la necesidad de que, tanto las teorías como los hechos, tengan una fundamentación suficiente.
6. Reconocer los problemas que plantea la realidad y adoptar una actitud razonada y crítica ante las cuestiones de que se ocupan las cosmovisiones y la metafísica.
7. Conocer y valorar las distintas interpretaciones, científicas y filosóficas, sobre la especificidad del ser humano.
8. Conocer y analizar la naturaleza de las acciones humanas, en tanto que son libres, responsables, normativas y transformadoras.
9. Reconocer y explicar las características de la vida en sociedad, la organización social y las distintas formas de gobierno.
10. Conocer y justificar la necesidad de que la razón humana se utilice para construir una sociedad más justa, democrática y solidaria.

## Filosofía II

---

### Introducción

Con la Filosofía II (Historia de la Filosofía) culmina el ciclo de educación filosófica en el Bachillerato. Esta materia debe estar en una estrecha relación con la Filosofía del primer curso, ya que supone una profundización conceptual y una visión histórica de los grandes problemas que en él se han analizado en torno al conocimiento, la realidad, el ser humano, la acción y la sociedad.

La función que debe desempeñar la Historia de la Filosofía en el currículo de Bachillerato es doble: por una parte, debe proporcionar una información básica que permita al alumnado localizar filósofos y sistemas; y, por otro lado, debe atender a completar la formación filosófica, mediante el estudio y análisis de algunos de los filósofos más representativos de cada época.

La función informativa, sin embargo, no debe confundirse con una mera historiografía de todas las corrientes y tendencias filosóficas que ha habido en Occidente desde Grecia hasta nuestros días, ni menos aún como una simple doxografía, en la que aparezcan los distintos autores como creadores de opiniones filosóficas, sin mayor valor que el de la sucesión cronológica y la contraposición de pareceres. Conviene, no obstante, presentar al alumnado unas visiones de conjunto de cada época y un esquema de las principales tendencias y filósofos que las han representado. Esta función informativa, que puede realizarse como contextualización de la función formativa, no debe exigir desarrollos historiográficos exhaustivos; pero sin ella, como es obvio, resulta difícil ahondar en aquellos filósofos que permitan completar la formación filosófica del alumnado. También es necesario resaltar la función reconstructiva de esta materia, que destaca la relevancia de los problemas teóricos planteados y de las respuestas ofrecidas por los filósofos en el pasado para nuestra comprensión de esos mismos temas en el presente.

La Historia de la Filosofía que se imparte en segundo curso de Bachillerato no es ni puede ser tampoco una Historia de toda la cultura occidental en todas sus manifestaciones; pero se debe mantener un análisis contextual que permita captar el sentido diacrónico y dialógico de las ideas.

Por lo tanto, se han de evitar varios peligros en la articulación del currículo: el historicismo filosófico exhaustivo, el historicismo culturalista, que disuelve la tradición filosófica, la mera doxografía y la excesiva erudición hermenéutica en el comentario de los textos.



Sobre la base, pues, de una contextualización esquemática, puede abordarse el análisis de los problemas tratados en el curso anterior, explicados en el contexto de las corrientes y autores más importantes de la filosofía occidental, y todo ello mediante una no muy extensa antología de textos filosóficos significativos, llamados "canónicos", que presenten de forma coherente y relevante los problemas estudiados; no hay que olvidar que la filosofía se muestra en sus textos originales, cuya lectura, comentario e interpretación resulta indispensable.

La Historia de la Filosofía se concibe como una materia común a todas las modalidades del Bachillerato, tanto más necesaria en las de carácter científico y tecnológico, cuyo alumnado, si no es por interés personal, no volverán a tener contacto con la filosofía; se hace precisa, por tanto, una sistematización adecuada que ponga de manifiesto la relación que existe entre la ciencia y la filosofía, así como una atención especial a aquellos científicos que hayan tenido relevancia en la historia de las ideas.

Se debe completar este ciclo de educación filosófica conociendo la Historia de la Filosofía en sus grandes líneas de desarrollo y habiendo profundizado en el análisis de los filósofos más relevantes, lo que constituye una base de formación humanística indispensable, sean cualesquiera las opciones futuras del alumnado.

## Objetivos

1. Conocer y comprender los grandes períodos en que se divide la Historia de la Filosofía occidental, así como su relación con otras formas de expresión cultural.
2. Reconocer y comprender los problemas filosóficos analizados en el curso anterior, en tanto que son cuestiones surgidas a lo largo de la Historia.
3. Comprender las distintas soluciones que se han propuesto a estos problemas filosóficos, situándolas en su contexto histórico y cultural, a fin de poder entender su vinculación con otras manifestaciones teóricas y prácticas de la circunstancia que las ha originado.
4. Consolidar la actitud crítica ante opiniones contrapuestas, sometiéndolas a una reflexión racional, y analizar los preconceptos, prejuicios y posiciones ideológicas que puedan existir como condicionantes.
5. Conocer y valorar el esfuerzo de la razón humana en su intento incesante por plantear y resolver las grandes cuestiones filosóficas.
6. Comprender la Historia de la Filosofía como un avance espiral que ha retomado los problemas con un creciente nivel de radicalidad metodológica.

7. Valorar la capacidad de la reflexión filosófica a lo largo de la Historia para acercarse, de modo progresivo, a los problemas éticos, sociales y humanísticos.
8. Aprender a leer de modo comprensivo y crítico textos filosóficos de autores diversos y opuestos, compararlos entre sí y descubrir la importancia del diálogo racional como medio de aproximación a la verdad.
9. Valorar el debate de posiciones contrapuestas como medio de practicar el respeto a los demás y la tolerancia positiva contra cualquier forma de discriminación.
10. Aprender a exponer correctamente, de modo oral y escrito, el pensamiento filosófico de los autores estudiados, así como a elaborar los propios puntos de vista de modo coherente.

## Contenidos

### I. *La Filosofía Griega*

Las principales cuestiones que cabe considerar son, por ejemplo, el tránsito del mito al logos entre los presocráticos; los primeros intentos metafísicos de Parménides y Heráclito; la significación de los filósofos pluralistas; Sócrates y los socráticos menores; el nacimiento de la "polis" y de la democracia en Atenas y el proyecto ético del epicureísmo y el estoicismo, etc. En cualquier caso, se estudiarán Platón y Aristóteles de modo específico, ya que resultan imprescindibles para comprender la historia de la filosofía occidental.

**Unidad 1.** Platón.

**Unidad 2.** Aristóteles.

### II. *La Filosofía Medieval y Renacentista*

Debe contextualizarse la Filosofía medieval mediante los grandes problemas que se suscitan en torno a la necesidad de poner de acuerdo la fe, representada por las religiones monoteístas, y la razón, representada, sobre todo, por las filosofías de Platón y Aristóteles. El platonismo cristiano tiene su expresión más completa en el pensamiento de San Agustín de Hipona, en tanto que la síntesis entre cristianismo y filosofía aristotélica quedó modelada en el de Santo Tomás de Aquino. A partir del siglo XIV se inicia la crisis de la Escolástica medieval, que es consecuencia, por un lado, de la filosofía de Guillermo de Ockham y, por otro, de los desarrollos científicos del siglo XIV (Oresme, Buridan, Sajonia).

El pensamiento renacentista supone la introducción de nuevos temas de reflexión: la matematización de la naturaleza, un nuevo concepto del hombre o la fundamentación moderna de la política. En este último caso, adquiere un relieve especial la figura y la obra de Nicolás Maquiavelo.

Entre los autores que se citan a continuación, el profesorado elegirá dos para su estudio pormenorizado.

**Unidad 3.** San Agustín de Hipona.

**Unidad 4.** Averroes.

**Unidad 5.** Santo Tomás de Aquino.

**Unidad 6.** Guillermo de Ockham.

**Unidad 7.** Nicolás Maquiavelo.

### III. *La Filosofía Moderna*

El eje fundamental es el nuevo concepto de racionalidad que surge en los siglos XVI y XVII y que se caracteriza por la secularización del pensamiento, el nacimiento de la ciencia moderna, la búsqueda de una nueva antropología basada en el sujeto consciente y una nueva forma de organizar el gobierno basada en la democracia.

En este contexto se deben considerar las grandes corrientes constituidas por el racionalismo y el empirismo, entre cuyos representantes se pueden mencionar a Descartes, Spinoza, Locke y Hume. A lo largo del siglo XVIII, o Siglo de las Luces, surgen diferentes formas de interpretar la Ilustración. En el campo de la filosofía política, adquiere especial relevancia la fundamentación que de la democracia realiza Rousseau. Por otro lado, aparece un nuevo racionalismo crítico con Kant, que realizará una síntesis acabada y completa de los supuestos gnoseológicos y éticos de las corrientes racionalista y empirista.

De este período histórico el profesorado seleccionará dos autores entre los propuestos.

**Unidad 8.** Descartes.

**Unidad 9.** Spinoza.

**Unidad 10.** Locke.

**Unidad 11.** Hume.

**Unidad 12.** Rousseau.

**Unidad 13.** Kant.

#### IV. *Filosofía Contemporánea*

Entre las corrientes filosóficas del siglo XIX se pueden estudiar el liberalismo utilitarista de J.S. Mill, el materialismo histórico-dialéctico del marxismo, el vitalismo de Nietzsche, que suponen una culminación de los problemas de la filosofía y, a la vez, constituyen un antecedente del pensamiento actual. Mientras que el liberalismo utilitarista propone una concepción individualista que legitima el sistema económico en el que aún estamos inmersos, el marxismo se centra sobre todo en el análisis de las contradicciones del sistema económico y político propios del capitalismo industrial. Desde otra perspectiva, el vitalismo de Nietzsche se ocupa del ocaso de la cultura occidental dominada por los valores racionalistas de los griegos y los valores morales del cristianismo.

La aparente dispersión de las corrientes filosóficas del siglo XX se puede articular desde la preocupación constante por el sentido del conocimiento y de la ciencia y por el análisis del lenguaje en todas sus formas naturales y artificiales –Wittgenstein, el Positivismo Lógico y la Filosofía Analítica–. También se produce una evidente preocupación por la existencia y esencia del ser humano, tanto en el plano ontológico como el axiológico –Heidegger, Max Scheler, Sartre, etc.–. Por su relevancia y presencia en la filosofía española, deberemos tener en cuenta la figura de José Ortega y Gasset.

De las unidades siguientes, el profesorado elegirá dos autores para su estudio específico.

**Unidad 14.** J.S. Mill.

**Unidad 15.** Marx.

**Unidad 16.** Nietzsche.

**Unidad 17.** Wittgenstein.

**Unidad 18.** Heidegger.

**Unidad 19.** Ortega.

**Unidad 20.** Popper.

#### **Cuestiones de método**

La didáctica de la Historia de la Filosofía debe tener presente una serie de condiciones y procesos que faciliten su enseñanza y aprendizaje.

1. Conviene contextualizar e interrelacionar el pensamiento del filósofo y de la corriente tratados y trazar coordenadas espacio-temporales que favorezcan la visión sintética de los acontecimientos históricos y culturales (ciencia, arte, religión, pensamiento jurídico-político, etc.).
2. Insistir en los rasgos más característicos de las corrientes filosóficas en que se basa el pensamiento de cada filósofo.
3. Explicar de modo sistemático las problemas centrales de cada autor, articulándolos con otros aparecidos en momentos diferentes de la programación.
4. Como la filosofía se muestra en sus textos, éstos han de ocupar el eje central en la didáctica de la asignatura y en su evaluación. Para ello, conviene abordar los distintos núcleos temáticos, no sólo desde la exposición teórica sistemática, sino también desde la lectura y comentario crítico de textos adecuados y representativos de los autores y de las épocas.
5. Una didáctica fructífera, apoyada en la lectura y análisis de textos, requiere el planteamiento de cuestiones como las siguientes:
  - Cuestiones contextuales (encuadre histórico-cultural).
  - Cuestiones de términos (conceptos, expresiones, enunciados).
  - Cuestiones temáticas (problemática abordada por el texto).
  - Cuestiones de interpretación (comprensión global del texto).
  - Cuestiones de relación (con otros autores y otras escuelas).
  - Cuestiones de actualización (el texto y la época actual).
6. Una formación provechosa y útil de la asignatura debe completarse con la adquisición por parte del alumnado de destrezas que le permitan, en el más alto nivel de su competencia, buscar información de modo activo, seleccionar lecturas y obras de interés personal, ser capaz de tener preferencias subjetivas, justificadas racionalmente, con respecto a determinados pensadores y, en último término, tener una cierta visión sistemática de la Historia de la Filosofía.

### **Criterios de evaluación**

1. Conocer y manejar correctamente el vocabulario filosófico básico adquirido a lo largo del ciclo completo de formación filosófica.

2. Relacionar los problemas filosóficos con las principales condiciones socioculturales en las que aparecen y a las que han pretendido dar respuesta.
3. Situar correctamente a los principales filósofos estudiados en su contexto histórico-filosófico.
4. Exponer, de modo claro y ordenado, las grandes líneas de pensamiento de los filósofos que se han estudiado de modo analítico.
5. Analizar y comentar, con rigor metodológico, textos filosóficos de las obras analizadas en el curso.
6. Comparar y relacionar textos filosóficos de distintas épocas y autores, con el fin de establecer entre ellos semejanzas y diferencias de planteamiento.
7. Mostrar la implicación de los sistemas filosóficos en el desarrollo histórico de las ideas y de los cambios sociales.
8. Exponer de modo crítico, oralmente y por escrito, el pensamiento de un filósofo o el contenido de una de las obras analizadas.
9. Elaborar, individualmente o en equipo, un resumen de la Historia de la Filosofía, exponiendo las relaciones, semejanzas y diferencias entre los distintos sistemas estudiados.
10. Elaborar, individualmente o en equipo, tablas sincrónicas en las que cada uno de los filósofos estudiados se contextualice con otros acontecimientos históricos (políticos, artísticos, literarios, científicos, etc.).

# Historia

## Introducción

El estudio de la Historia proporciona un conocimiento esencial del pasado que contribuye a la comprensión del presente. Así mismo, desarrolla una serie de capacidades y técnicas intelectuales propias del pensamiento abstracto y formal, tales como la observación, el análisis, la interpretación, la capacidad de comprensión y el sentido crítico. El carácter vertebrador de la Historia, dentro del conjunto de las ciencias sociales, la convierte en eje ordenador del pensamiento y en fundamento de comprensión para todas las disciplinas vinculadas a la actividad humana. Por eso, dentro del ámbito de nuestra civilización occidental, la enseñanza de la Historia ha ocupado siempre un lugar preferente en la educación de los jóvenes.

Estas ideas están presentes en la comunidad científica y educativa cuando reclama mayor presencia de la Historia en los planes de estudio, consciente del alto valor formativo de esta disciplina, y ante los profundos cambios, acelerados por las nuevas tecnologías, que parecen debilitar los valores del Humanismo. En este sentido, la Historia contribuye decisivamente a la formación de ciudadanos responsables, conscientes de sus derechos y de sus obligaciones.

El programa de Historia de segundo curso de Bachillerato tiene a España y a Navarra como ámbitos de referencia fundamentales sin olvidar por ello su pluralidad interna ni su pertenencia a ámbitos históricos más amplios, como son el europeo y el iberoamericano.

En este sentido, la enseñanza de esta asignatura deberá contemplar tanto los aspectos compartidos como aquello que pueda ser específico de Navarra dentro del análisis del proceso histórico. Concebida como materia común para todas las modalidades de este tramo educativo, ofrece al ciudadano español que ingresa en la Universidad y llega a la vida adulta la posibilidad de conocer la historia de su país, tratada de manera continua y sistemática, atendiendo a los elementos comunes y a los diversos.

En el desarrollo de los contenidos se otorga una importancia primordial al conocimiento de la historia contemporánea. No obstante, y para proporcionar al alum-

nado una noción de proceso histórico acorde con la madurez intelectual propia de esta edad, se ha considerado oportuno concretar los contenidos referidos a las etapas históricas anteriores. El conocimiento de estas raíces ayuda a comprender mejor la diversidad y pluralidad de la España actual.

De este modo, se dedica una primera unidad temática a la Hispania romana; las dos siguientes se refieren a la Edad Media; cuatro estudian la Edad Moderna, y las ocho restantes la Edad Contemporánea.

En esta etapa educativa resulta esencial el análisis de textos históricos e historiográficos, que aproxima las fuentes a el alumnado, y les introduce en el empleo de un instrumento básico de trabajo intelectual. El fundamento cronológico y las técnicas que determinan los diferentes períodos contribuirán a definir procesos de distinta duración, así como a organizar los datos adquiridos y, a formular una explicación multicausal de dichos procesos. También cobra gran relevancia el empleo de tablas de datos estadísticos, gráficas y mapas temáticos e históricos. Los medios audiovisuales, y en particular los que proporcionan las nuevas tecnologías, cobran una importancia creciente para el trabajo en el aula.

A través del estudio de este curso de Historia, el alumnado deberá adquirir una serie de valores y hábitos de comportamiento relacionados con el análisis crítico de las fuentes, con el aprecio de la diversidad en la evolución histórica de España y Navarra y con la percepción de la huella de su pasado en el patrimonio común y en la sociedad actual. También contribuirá a fomentar una especial sensibilidad hacia los problemas del presente, que les anime a adoptar una actitud responsable y solidaria con la defensa de la libertad, los derechos humanos y los valores democráticos.

## Objetivos

1. Identificar, analizar y explicar, situándolos en el tiempo y en el espacio, los hechos, personajes, problemas, etapas y procesos más significativos de la evolución histórica, común y diversa, de España y Navarra.
2. Distinguir y valorar los rasgos permanentes de los procesos de transformación y cambio en los diferentes períodos, analizando, en procesos amplios, el nacimiento de los problemas, sus intentos de solución y su pervivencia en la realidad de hoy.
3. Adquirir una visión de la evolución histórica de Navarra y de España en su conjunto y en su pluralidad que ayude al alumnado a formar sus propias ideas. Situar este proceso histórico en el contexto de Europa y del mundo.



4. Desarrollar una sensibilidad comprometida, responsable y activa, con la democracia y los derechos humanos.
5. Consolidar hábitos de tolerancia y solidaridad entre los diversos pueblos de España, respetando y valorando positivamente los aspectos comunes y las diferencias, teniendo en cuenta la posibilidad de pertenecer de manera simultánea a más de una identidad colectiva.

## Contenidos

### I. *Las raíces. La Hispania romana*

El proceso de hominización en la Península Ibérica: nuevos hallazgos. La prehistoria en Navarra.

Pueblos prerromanos. Colonizaciones históricas: fenicios, griegos y cartagineses.

Etapas de la conquista de la Península por Roma.

El proceso de la romanización: el legado cultural. Las obras públicas. La romanización en Navarra.

La monarquía visigoda: las instituciones.

### II. *La Península ibérica en la Edad Media: Al-Ándalus*

Evolución política: conquista, Emirato y el Califato de Córdoba.

La crisis del siglo XI. Reinos de Taifas.

La organización económica y social.

Cultura y arte.

El pensamiento y el arte en la España musulmana.

La civilización musulmana en Navarra.

### III. *La Península ibérica en la Edad Media: los reinos cristianos*

Los primeros núcleos de resistencia.

Principales etapas de la reconquista.

Modelos de repoblación y organización social. Una cultura plural: cristianos, musulmanes y judíos.

#### *IV. La Baja Edad Media. La crisis de los siglos XIV y XV*

Organización política. Las instituciones.

La expansión marítima en el Mediterráneo y en el Atlántico.

Economía y sociedad.

Manifestaciones artísticas.

El reino de Navarra en la Edad Media.

#### *V. Los Reyes Católicos: la construcción del Estado Moderno*

La unión dinástica.

La conquista del reino Nazarí.

Conquista e incorporación de Navarra a la corona de Castilla.

La organización del Estado: las instituciones.

La proyección exterior: política italiana y norteafricana.

El Descubrimiento de América.

#### *VI. La España del siglo XVI*

El Imperio de Carlos V.

Últimos intentos de los reyes de Navarra por recuperar su reino. La batalla de Noáin.

La Monarquía hispánica de Felipe II.

El modelo político de los Austrias. Navarra bajo los Austrias.

El gobierno y la administración de América.

#### *VII. La España del Barroco*

El sistema de Westfalia-Pirineos: ocaso de la hegemonía de los Habsburgo.

Gobiernos de validos y conflictos internos.

La crisis de 1640.

Evolución económica y social en el siglo XVII. El caso de Navarra.

Mentalidad, cultura y arte en el Siglo de Oro.

### VIII. *El siglo XVIII: los primeros Borbones*

La guerra de Sucesión. Cambio dinástico: las reformas internas.

La práctica del despotismo ilustrado: Carlos III.

La Ilustración en España.

Política exterior. América.

### IX. *La crisis del Antiguo Régimen*

La crisis de 1808: guerra de independencia y revolución política.

Las cortes de Cádiz y la constitución de 1812.

Fernando VII: absolutismo y liberalismo.

La emancipación de la América española.

### X. *La construcción del Estado liberal (1833-1874)*

La oposición al sistema liberal: las guerras carlistas. La cuestión foral.

Navarra tras la Ley Paccionada de 1841.

Isabel II: la organización del régimen liberal.

Sexenio democrático (1868-1874): el reinado de Amadeo I y la Primera República.

Evolución económica y cambio social.

Los inicios del movimiento obrero.

### XI. *El régimen de la Restauración*

El sistema canovista: la constitución de 1876 y el turno de partidos.

La oposición al sistema. Regionalismo y nacionalismo.

La liquidación del Imperio colonial: Cuba y Filipinas.

La crisis de 1898 y sus consecuencias.

## XII. *Alfonso XIII: la crisis de la Restauración*

Regeneracionismo y revisionismo político.

Las crisis de 1909 y 1917.

La guerra colonial en Marruecos: el desastre de Annual.

La dictadura de Primo de Rivera.

De la monarquía a la república.

Sociedad y economía en el periodo de la Restauración.

Evolución económica y social de Navarra.

## XIII. *La II República*

La Constitución de 1931. El bienio reformista. El bienio radical-cedista.

Las elecciones de 1936 y el Frente Popular.

La cultura española desde los inicios de la Edad de Plata hasta 1936.

## XIV. *La Guerra civil*

La sublevación militar. El desarrollo de la guerra. La dimensión internacional del conflicto.

La evolución política de las dos zonas.

Las consecuencias de la guerra.

## XV. *España durante el franquismo*

Evolución política y coyuntura internacional.

Las transformaciones económicas: de la autarquía al desarrollismo.

Los cambios sociales.

La oposición al régimen.

Navarra durante el franquismo.

## XVI. *La España democrática*

La transición política.

La Constitución de 1978 y el Estado de las Autonomías.

Los gobiernos democráticos y la integración en Europa.

La Navarra democrática.

### **Criterios de evaluación**

1. Conocer y analizar los procesos y los hechos más relevantes de la historia de España y Navarra, situándolos cronológicamente dentro de los distintos ritmos de cambio y de permanencia.
2. Obtener información relevante procedente de fuentes diversas y valorarla críticamente.
3. Caracterizar cada una de las grandes etapas de nuestro pasado, destacando sus aportaciones básicas y señalando sus aspectos comunes y diversos.
4. Comprender la evolución económica, social, política y cultural de España y Navarra durante los siglos XIX y XX.
5. Analizar los diversos rasgos que conforman la España democrática, incidiendo en la trascendencia de la Constitución de 1978 y en la importancia de la construcción del Estado de las Autonomías.
6. Reconocer en la realidad de hoy las posibles pervivencias del pasado.
7. Relacionar los procesos y acontecimientos propios de la historia de España y Navarra con los correspondientes a los ámbitos europeo, hispanoamericano e internacional.



# Lengua Castellana y Literatura I y II

## Introducción

El objetivo de esta materia es el conocimiento de los diferentes tipos de discursos y, en particular, el científico y el literario. Se propone consolidar y ampliar la competencia comunicativa y la capacidad lingüística del estudiante de bachillerato, condición imprescindible para el logro de los fines formativos y propedéuticos asignados a esta etapa.

La educación en la lengua, entendida como desarrollo de la competencia comunicativa del estudiante, presenta un desarrollo continuo a lo largo de las diversas etapas pero exige dar respuesta los aprendizajes en cada tramo de edad. Así pues, en el bachillerato, la reflexión lingüística y las actividades de análisis y creación de textos deben atender tanto a los discursos literarios y culturales como a los científicos y técnicos. Asimismo, se atenderá a los usos formales de la lengua que aparecen en la vida social e institucional. Además, se debe facilitar al adolescente la comprensión del discurso de los medios de comunicación y el desarrollo de actitudes críticas.

Se propone un equilibrio entre la solidez de los conocimientos lingüísticos y la constante aplicación práctica del idioma. Aprender lengua supone el conocimiento de los principios gramaticales básicos, es decir el conocimiento de las palabras, de las combinaciones posibles entre ellas y de sus relaciones. Es necesario conocer también los principios que rigen las normas gráficas, gramaticales y léxicas en el uso culto panhispánico. El conocimiento de estos principios se aplicarán a los textos literarios y a los de naturaleza científica y cultural, en un doble proceso de análisis y de creación, con un enfoque eminentemente práctico y utilizando los nuevos soportes que la tecnología nos ofrece.

El alumnado de esta etapa, como ya se ha observado en la Educación Secundaria Obligatoria debe conocer las relaciones que se establecen entre la lengua y la sociedad. El conocimiento riguroso de estas relaciones les va a permitir profundizar en la comprensión del carácter plurilingüe de España, del bilingüismo y de la situación actual de la lengua española.

En cuanto al estudio de la Literatura también contribuye a la ampliación de la competencia comunicativa puesto que ofrece un modelo de calidad lingüística. A través de la Literatura el alumnado entra en relación con géneros, registros y estilos variados en diferentes contextos sociales e históricos.

Además de cubrir estos objetivos lingüísticos, el conocimiento de la Literatura ayuda al cumplimiento de los restantes objetivos formativos de bachillerato. La Literatura es la memoria universal de la humanidad, el archivo de sus emociones, ideas y fantasías, por lo que colabora en la maduración intelectual y humana de los jóvenes. El alumnado tiene una edad decisiva para consolidar el hábito de la lectura, desarrollar el sentido crítico y acceder, a través de los textos literarios, a la experiencia cultural de otras épocas y de otras formas de pensar. Con este fin se promoverá un permanente tránsito de la lectura a la reflexión y de la reflexión a la lectura.

La Literatura es, además, un medio para conocer los paisajes geográficos, el ambiente social, y cultural, e incluso, la condición humana. Un aprendizaje bien dirigido contribuye al autoconocimiento, a la comprensión del comportamiento humano y al enriquecimiento cultural en múltiples direcciones. Asimismo, este aprendizaje debe completarse, a partir de los contextos más inmediatos con el conocimiento de la literatura de las distintas lenguas de España.

En conclusión, el estudio de la Lengua y de la Literatura en el bachillerato debe dotar al alumnado de una mayor capacidad para conocer los discursos científicos y literarios, formalizar su propio discurso, elevar su nivel de conocimiento lingüístico y su capacidad de reflexión, además de afianzar su hábito lector y su potencialidad creadora.

## Objetivos

1. Utilizar la lengua para expresarse con corrección, oralmente y por escrito en distintas situaciones comunicativas.
2. Distinguir los diferentes tipos de textos orales y escritos y sus distintas estructuras formales, así como textos escritos específicos (humanísticos, científicos, periodísticos, etc.).
3. Redactar diferentes tipos de textos (humanísticos, periodísticos, científicos, etc.), atendiendo a sus estructuras formales básicas, adecuándolos a la situación comunicativa y utilizando la lengua correctamente.
4. Conocer los principios fundamentales de la gramática española, reconociendo las distintas unidades de la lengua y sus posibles combinaciones.



5. Valorar la realidad plurilingüe y pluricultural de España, conociendo el origen y el desarrollo de las distintas lenguas constitucionales y de sus variedades, dedicando, además, una especial atención al español de América.
6. Conocer las características generales de los períodos más representativos de la Literatura Española, así como sus autores y obras más destacadas.
7. Leer y valorar obras literarias representativas incorporando su lectura como forma de enriquecimiento personal.
8. Utilizar la lengua para adquirir nuevos conocimientos.
9. Emplear técnicas de búsqueda, elaboración y presentación de la información utilizando medios tradicionales y nuevas tecnologías.

## Lengua Castellana y Literatura I

---

### Contenidos

#### I. *Comunicación*

1. La comunicación: elementos. Intención comunicativa. Funciones del lenguaje.
2. Las variedades de la lengua: espaciales, sociales y de estilo. Registros no elaborados y elaborados. Realidad plurilingüe de España
3. El texto. Lengua oral y lengua escrita:
  - Características de la lengua oral. Tipos de discurso: diálogo y monólogo, conferencia, debate, tertulia, conversación.
  - Características de la lengua escrita. Tipos de discurso: descripción, narración, exposición, argumentación.
  - Tema y estructura (esquema) de cualquier texto.

#### II. *Estudios de la lengua*

1. Principios básicos de las normas ortográficas.
2. La Gramática:

- Las categorías gramaticales: características de las formas morfológicas.
  - Sintaxis: Oración: lo dicho + el modo. Funciones sintácticas y su relación con las formas morfológicas. Tipos de oración: por el significado, la naturaleza verbal y la estructura. Los marcadores oracionales. Transformaciones gramaticales. Los marcadores básicos del texto.
3. El léxico:
- Componentes básicos del léxico de la lengua española: lexema, morfemas y palabra. Estructura del léxico español: prefijos y sufijos más operativos.
  - Familia léxica y campo semántico.
  - Las locuciones.
  - El léxico y el diccionario. Características de las obras lexicográficas básicas. Principios generales del diccionario en soporte CD-Rom y en las páginas de Internet.

### III. *Técnicas de trabajo*

1. Técnicas de búsqueda de información. Medios tradicionales y nuevas tecnologías (CD-Rom, bases de datos, Internet, etc.).
2. Técnicas auxiliares para la comprensión y creación de textos en la vida académica. El tratamiento de la información.

### IV. *Literatura*

1. Características de la lengua literaria. Los géneros literarios.
2. Evolución histórica de las formas literarias.
  - Edad Media: marco histórico y cultural.
    - Lírica tradicional y lírica culta: lectura y análisis de poemas representativos. Estudio especial de Gonzalo de Berceo y de Jorge Manrique.
    - La épica medieval: estudio y comentario de algunos fragmentos del *Poema de Mío Cid*.
    - El romancero: lectura y comentario de romances representativos.
    - El teatro medieval: lectura y comentario de algunas escenas representativas.

- Siglos XVI y XVII. Renacimiento y Barroco: marco histórico y cultural. Características estéticas de esta época.
  - Lírica: lectura y análisis de poemas representativos de dichas características.
  - Narrativa: el nacimiento de la novela moderna: la picaresca y Miguel de Cervantes. Lectura y comentario de fragmentos de *El Buscón* y de las *Novelas Ejemplares*.
  - El teatro: lectura y comentario de escenas representativas.
- 3. Lectura íntegra y comentario de las siguientes obras:
  - *Libro de buen amor* del Arcipreste de Hita.
  - *Las coplas* de Jorge Manrique
  - *La Celestina*
  - Obra poética de Garcilaso, Fray Luis de León y San Juan de la Cruz
  - *Lazarillo de Tormes*
  - *Don Quijote de la Mancha*
  - De las *Novelas ejemplares* de Cervantes: *Rinconete y Cortadillo* y *El licenciado Vidriera*.
  - *Fuenteovejuna* de Lope de Vega
  - *La vida es sueño* de Calderón.

### Criterios de evaluación

1. Sintetizar oralmente y por escrito textos orales y escritos, señalando las ideas principales y las secundarias y la intención comunicativa, reconociendo posibles incoherencias o ambigüedades y aportando una opinión personal.
2. Consultar fuentes de diverso tipo e integrar su información en textos de síntesis que presenten los datos principales y los distintos puntos de vista, sus relaciones y la perspectiva propia.
3. Crear textos escritos de diferente tipo (narrativos, descriptivos, expositivos y argumentativos) adecuados a la situación de comunicación, utilizando mecanismos que les den coherencia y cohesión y atendiendo a sus diferentes estructuras formales.
4. Reconocer las diferentes unidades de la lengua, sus combinaciones y, en su caso, la relación entre ellas y sus significados.

5. Discernir los componentes básicos y la estructura del léxico español.
6. Distinguir las variedades de la lengua, así como las diferentes lenguas constitucionales de España y sus variedades, conociendo su origen y evolución.
7. Conocer e identificar las diferentes variedades del español (espaciales, sociales y de estilo) mediante la observación directa.
8. Identificar el género al que pertenece un texto literario y reconocer sus elementos estructurales básicos y sus recursos lingüísticos.
9. Valorar y conocer la evolución histórica de las formas literarias en la Edad Media y los siglos XVI y XVII, atendiendo al marco histórico y cultural, y a su relación con los autores y obras más destacados.
10. Analizar y comentar obras completas de las diferentes épocas y de los autores más destacados de cada una de ellas.
11. Conocer y valorar las obras y los autores más representativos de la literatura de la Edad Media y de los siglos XV, XVI y XVII en las diversas lenguas constitucionales y en las grandes líneas de la literatura universal.
12. Manejar los recursos informáticos básicos (procesadores de textos, correctores ortográficos, bases de datos, Internet, multimedia...) y aplicarlos a la búsqueda y elaboración de la información.

## Lengua Castellana y Literatura II

---

### Contenidos

#### I. *Comunicación*

1. Lengua y sociedad:
  - Las lenguas constitucionales. El bilingüismo.
  - Origen y desarrollo de la lengua española.
  - Variedades del español. El español de América.
  - Características lingüísticas del español actual. La lengua española en Internet. Recursos lingüísticos fundamentales: RAE, agencias de prensa, medios de comunicación digitales, colecciones de textos, etc.

## II. *Análisis del texto*

1. Tipología de textos escritos:
  - Textos científicos y técnicos: terminología y procedimientos de creación de neologismos.
  - Textos jurídicos y administrativos.
  - Textos humanísticos.
  - Textos periodísticos.
  - Textos publicitarios: terminología y procedimientos de creación de neologismos.
  - Textos literarios.
2. Mecanismos de coherencia y adecuación en el texto.
3. Mecanismos de cohesión: semánticos, sintácticos y otros.

## III. *Técnicas de trabajo*

1. Técnicas de análisis y comentario de textos.
2. Redacción de trabajos académicos que incorporen los elementos complementarios (fichas, índices, esquemas, repertorios, bibliografías, etc.).

## IV. *Literatura*

1. Innovación y modernidad en el siglo XVIII:
  - El ensayo: análisis de textos de José Cadalso y de Gaspar Melchor de Jovellanos.
  - El teatro: lectura y comentario de escenas representativas.
2. La literatura en el siglo XIX:
  - El Romanticismo: marco histórico y cultural. Características y originalidad del Romanticismo.
  - La lírica: lectura y comentario de poemas significativos.
  - La prosa: lectura de un artículo de Mariano José de Larra.

- El teatro romántico: lectura y comentario de escenas representativas.
  - El Realismo: La innovación narrativa en la segunda mitad del siglo XIX: Benito Pérez Galdós y Leopoldo Alas “Clarín”.
3. La literatura en el siglo XX. Características generales. Las vanguardias:
- La lírica en el siglo XX: lectura y comentario de poemas significativos.
  - La narrativa en el siglo XX. Nuevos modelos narrativos.
  - La novela y el cuento hispanoamericano: lectura y comentario de fragmentos representativos.
  - Evolución y transformación del teatro: lectura y comentario de escenas representativas.
  - El ensayo: lectura y comentario de fragmentos de *Defensa del lenguaje* de Pedro Salinas.
4. Lectura íntegra y comentario de las siguientes obras:
- *Rimas y leyendas* de Bécquer.
  - *Don Juan Tenorio* de Zorrilla.
  - *El amigo Manso* de Galdós.
  - *La Regenta* de Clarín.
  - Obra poética de Antonio Machado.
  - Antología poética de la Generación del 27.
  - Antología poética de la segunda mitad del siglo XX.
  - *Tiempo de silencio* de Martín Santos.
  - *Parábola del naufrago* de Delibes.
  - *Luces de bohemia* de Valle-Inclán.
  - *El concierto de San Ovidio* de Buero Vallejo.

### Criterios de evaluación

1. Sintetizar oralmente y por escrito textos de diferente tipo y distinto nivel de formalización, señalando el tema y las ideas principales y las secundarias y la intención comunicativa, reconociendo posibles incoherencias o ambigüedades y aportando un juicio personal razonado.

2. Consultar fuentes de diverso tipo e integrar su información en textos de síntesis que presenten los datos principales y los distintos puntos de vista, sus relaciones y la perspectiva propia.
3. Interpretar y valorar textos escritos específicos (humanísticos, periodísticos, científicos, literarios, etc.), analizando su construcción interna y las relaciones del autor con el texto y la obra.
4. Crear textos escritos de diferente tipo adecuados a la situación de comunicación, utilizando mecanismos que les den coherencia y cohesión y atendiendo a sus diferentes estructuras formales.
5. Comprender el origen y desarrollo de la lengua española, en su historia y en el momento actual, valorando sus variedades.
6. Distinguir las diferentes lenguas constitucionales de España, conociendo su origen y evolución y valorando las situaciones de bilingüismo.
7. Conocer e identificar las diferentes variedades del español (espaciales, sociales y de estilo) mediante la observación directa.
8. Identificar el género al que pertenece un texto literario y reconocer sus elementos estructurales básicos y sus recursos lingüísticos.
9. Analizar la evolución histórica de las formas literarias desde el siglo XVIII hasta la actualidad, atendiendo al marco histórico y cultural, y a su relación con los autores y obras más destacados.
10. Conocer y valorar las obras y los autores más representativos de la literatura de los siglos XVIII, XIX y XX en las diversas lenguas constitucionales y en las grandes líneas de la literatura universal.
11. Manejar los recursos informáticos básicos (procesadores de textos, correctores ortográficos, bases de datos, Internet, multimedia, etc.) y aplicarlos a la búsqueda y elaboración de la información.
12. Conocer y aplicar técnicas de análisis y comentario de textos, así como de elaboración de trabajos académicos.





# Lengua Vasca y Literatura I y II (modelo A)

## Introducción

El Vascuence forma parte del patrimonio cultural de nuestra Comunidad. Las lenguas como vehículos de comunicación humana por excelencia constituyen un factor de convivencia y entendimiento entre los miembros de una sociedad. La inclusión la *Lengua Vasca* y *Literatura* como materia en el currículo del Bachillerato responde a la necesidad de continuar y potenciar la formación iniciada en etapas anteriores.

En esta nueva etapa se trata de desarrollar al máximo la autonomía del alumnado con respecto a su propio progreso, de forma que pueda controlar las producciones con mayor rigor, afinar la lengua convirtiéndola en un instrumento y medio personalizado de comunicación, en su doble vertiente de producción y comprensión, y ser autónomo en lo que se refiere a su capacidad lectora. Por tanto, el aprendizaje ahora ha de consistir en una prolongación, consolidación y especialización en las capacidades adquiridas a lo largo de la Educación Obligatoria. En este sentido, los contenidos del estudio de la Lengua Vasca son básicamente los mismos que en la etapa anterior, aunque en otro nivel de conocimiento, de capacidad comunicativa y de análisis y reflexión.

Por lo demás, en el Bachillerato, el aprendizaje de la Lengua Vasca mantiene las dos finalidades básicas que tenía en la Educación Secundaria Obligatoria: la instrumental, como medio de expresión y comunicación, y la formación intelectual general, de estructuración mental y de representación del mundo.

Con respecto a la finalidad instrumental, hay que considerar que el mayor grado de madurez del alumnado y su mayor competencia comunicativa va a permitir el uso de la lengua en situaciones diversificadas, es decir, va a posibilitar su uso como instrumento de acción más cercano a la realidad, no tan circunscrito al entorno familiar y de la vida cotidiana como en la etapa anterior. Cobra pues sentido en esta etapa la utilización de la Lengua Vasca para adquirir información sobre otros ámbitos de conocimiento.

Por otro lado, se diversifican también los posibles interlocutores, registros de lengua, propósito de comunicación, etc., ya que se enriquece la gama de variantes discursivas que exigen tratamiento específico y que se abordarán al trabajar, de modo más sistemático textos procedentes de los medios de comunicación (prensa, televisión). Los alumnos habrán logrado desarrollar cierta competencia que les permita hacer uso de estrategias comunicativas de manera habitual para pensar posibles problemas de comunicación, surgidos en la interacción cotidiana en el aula y fuera de ella. A su vez, se consolidará la competencia lingüística en sus tres niveles (fonético-fonológico, morfosintáctico y léxico) considerándose no como un fin en sí misma, sino como un medio para adquirir la competencia comunicativa tal como ha sido descrita.

Dentro de las capacidades específicas que el Bachillerato plantea como objetivos, el aprendizaje de la Lengua Vasca participará en el desarrollo de la competencia comunicativa y lingüística general a través de la transferencia de estrategias de aprendizaje individuales utilizadas en las diferentes lenguas: Castellano, Euskera o Vascuence y Lengua Extranjera.

Junto con la finalidad instrumental ya aludida, esta disciplina contribuye a la formación intelectual al promover actividades en las que se refuerza el despliegue de las capacidades cognitivas tales como la reflexión, formulación de hipótesis y evaluación del propio aprendizaje. Asimismo, se potencia la utilización sistemática de procedimientos como la inferencia, discriminación, clasificación, susceptibles de ser transferidos a otros ámbitos. Por último, se facilita que el alumno construya nuevas representaciones, ampliando su visión del mundo a partir de su estructura cognitiva previa.

El bloque "Aspectos socioculturales" adquiere una especial relevancia si se toma en consideración la situación cultural y lingüística que existe en Navarra. En este bloque se plantea también un acercamiento a la literatura escrita en Lengua Vasca. Ésta contribuye, indudablemente, a la ampliación de la competencia comunicativa desde su indudable calidad lingüística. A través de la literatura, el alumnado se aproxima a unos textos que expresan pensamientos y emociones en diferentes contextos históricos y sociales.

En el aprendizaje de esta materia, en el modelo A, hay que tener presente la situación que presenta el alumnado que procede del modelo D ya que tiene un mayor conocimiento del idioma y por tanto se hace necesario realizar una adaptación curricular de aula que garantice no sólo su avance sino también su motivación en el trabajo diario. Esta adaptación se podrá realizar bien con algunos contenidos del nivel correspondiente al modelo D o bien mediante la lectura y trabajos de obras literarias que respondan a la capacidad lingüística comprensiva de este alumnado.

## Objetivos

1. Utilizar la Lengua Vasca de forma oral y escrita, con corrección creciente, para comunicarse en situaciones reales diversas de manera clara, personal y creativa.
2. Comprender e interpretar críticamente los textos orales, escritos y visuales expresados en lenguaje común no especializado de los medios de comunicación.
3. Leer de manera autónoma textos en Lengua Vasca que presenten distintas estructuras organizativas con fines diversos; información, adquisición de conocimientos en determinadas áreas de interés, esparcimiento y ocio.
4. Reflexionar sobre el funcionamiento de la Lengua Vasca en la comunicación, con el fin de mejorar las producciones propias y comprender las ajenas, en situaciones cada vez más variadas e imprevistas.
5. Conocer los aspectos fundamentales de la realidad sociolingüística de Navarra para conseguir una mejor comprensión y valoración de nuestro patrimonio lingüístico y cultural.
6. Ampliar los conocimientos acerca de la Lengua Vasca y utilizarlos para aprendizajes y profundizaciones posteriores tanto en la lengua estudiada como en otras, además de en otros campos del saber y la cultura.
7. Aprender a apreciar la literatura escrita en vascuence como actividad placentera y como fuente de enriquecimiento personal y cultural.
8. Aproximarse al conocimiento de distintas manifestaciones de la cultura vasca: tradiciones, música, modos de trabajo, arte, etc.

## Lengua Vasca y Literatura I (modelo A)

---

### Contenidos

#### *I. Uso y comprensión de la lengua oral y escrita*

- Participación en conversaciones relativas a situaciones de la vida cotidiana.
- Expresar de manera oral y escrita sentimientos y opiniones.

- Describir, narrar, explicar, hacer hipótesis, expresar probabilidad, duda. Pedir informaciones, pedir permiso.
- Redactar historias personales breves, cuentos, descripciones (recuerdos, experiencias...). Ordenar cronológicamente un relato.
- Comprender textos orales y escritos de la comunicación interpersonal o de uso en la vida cotidiana: avisos, conversaciones, cartas... Elaborar diálogos.
- Producción en un nivel lingüístico básico de textos escritos de diferente tipología: expositivos, argumentativos, narrativos.

## II. Reflexión sobre la lengua y autocorrección

- Estructura básica de la oración simple. Frases afirmativas, negativas e interrogativas.
- Declinación: casos gramaticales, de tiempo y lugar en singular y plural. Los demás casos en singular. Iniciación al *mugagabe*. Distinción animado-inanimado en la declinación. Utilización correcta del ergativo y partitivo.
- Verbo: sistemas NOR (todas las personas), NOR-NORI (*nor* 3ª persona), NOR-NORK (todas las personas) y NOR-NORI-NORK (todas las personas) en presente y pasado. Formas NOR-NORK (*nor* 3ª persona) en potencial presente. Formas de NOR en potencial presente.
- Verbos sintéticos: EGON, JOAN, ETORRI, IBILI, ERAMAN, EKARRI, JAKIN y EDUKI en presente y pasado. Distinción en el aspecto puntual y no puntual.
- Uso de los verbos AHAL IZAN, BEHAR IZAN, NAHI IZAN y EZIN IZAN.
- Numerales, pronombres, demostrativos.
- Nominalizaciones: *-t(z)ea*, *-t(z)en*, *-t(z)eko*, *-t(z)era*.
- Completivas *-(e)la*, *-(e)n*, temporales *-(e)nean* y causales *-(e)lako*. Condicionales reales.
- Iniciación a las oraciones de relativo. Comparativas: *baino... -ago*. *Bezain*.
- Uso de algunos conectores y sufijos.
- Vocabulario: la familia, el pueblo, el paisaje, la casa, el cuerpo, nociones de tiempo y espacio, nombres eusquéricos de ciudades y pueblos, alimentos, trabajos, instrumentos, sentimientos.

### III. Aspectos socioculturales

- Acercamiento a la literatura vasca como actividad placentera y como fuente de enriquecimiento personal y cultural.
- Lectura, análisis e interpretación de algunos textos de autores significativos en Lengua Vasca que sean adecuados al nivel de competencia lingüística del alumnado.
- Conocimiento básico de algunas manifestaciones de la cultura vasca: tradiciones, música, modos de trabajo, arte..., así como de algunos personajes históricos ligados a la misma.
- Valoración de la Lengua Vasca como vehículo de relación y entendimiento entre las personas y las culturas.
- Posición crítica ante los estereotipos y prejuicios de las informaciones transmitidas por los textos.

## Lengua Vasca y Literatura II (modelo A)

---

### Contenidos

#### I. *Uso y comprensión de la lengua oral y escrita*

- Participación en conversaciones relativas a situaciones de la vida cotidiana y a situaciones derivadas de las diferentes actividades de aprendizaje.
- Expresar de manera oral y escrita sentimientos y opiniones.
- Describir, narrar, explicar, hacer hipótesis, expresar probabilidad, duda o sospecha. Dar la opinión en torno a una situación.
- Redactar historias personales breves, cuentos, descripciones (recuerdos, experiencias...). Elaboración de diálogos.
- Comprender textos orales y escritos de la comunicación interpersonal o de uso en la vida cotidiana: avisos, conversaciones, cartas, paneles informativos...
- Producción en un nivel lingüístico básico de textos escritos de diferente tipología: expositivos, argumentativos, narrativos.

## II. Reflexión sobre la lengua y autocorrección

- Declinación: todos los casos en singular y plural. Conocimiento básico de las formas y empleo del *mugagabe*. Distinción animado-inanimado en la declinación. Plural de proximidad. Declinación de los demostrativos.
- Verbo: sistemas NOR (todas las personas), NOR-NORI (*nor* 3ª persona), NOR-NORK (todas las personas) y NOR-NORI-NORK (todas las personas) en presente, pasado y condicional. NOR-NORK (*nor* 3ª persona) en todos los tiempos del potencial. Formas de NOR en todos los tiempos del potencial. Iniciación a las formas del potencial del NOR-NORI-NORK.
- Formas más usuales del subjuntivo e imperativo en NOR y NOR-NORK.
- Verbos sintéticos: EGON, JOAN, ETORRI, ERAMAN, IBILI, EKARRI, JAKIN y EDUKI en presente y pasado. Distinción en el aspecto puntual y no puntual.
- Procedimientos de gradación de los adjetivos y adverbios. Utilización de *batere*, *nahiko*, *samar*, *zeharo*, *-egi*, *-en(a)*.
- Sufijos y prefijos de gran frecuencia de empleo.
- Numerales: distributivos. Pronombres personales, formas enfáticas de los pronombres.
- Coordinación. Subordinación: estructuras básicas en forma conjugada y no conjugada de las oraciones de relativo, completivas, concesivas, condicionales, temporales, causales, modales y finales.
- Orden marcado y no marcado. El elemento inquirido. *Galdegai* y *mintzagaia*.
- Vocabulario: los viajes, el trabajo, las relaciones, la adjetivación, el ocio, los sentimientos, el comercio, la cultura.

## III. Aspectos socioculturales

- Acercamiento a la literatura vasca como actividad placentera y como fuente de enriquecimiento personal y cultural.
- Lectura, análisis e interpretación de algunos textos de autores significativos en Lengua Vasca que sean adecuados al nivel de competencia lingüística de los alumnos.

- Conocimiento básico de algunas manifestaciones de la cultura vasca: tradiciones, música, modos de trabajo, arte..., así como de algunos personajes históricos ligados a la misma.
- Valoración de la Lengua Vasca como vehículo de relación y entendimiento entre las personas y las culturas.
- Posición crítica ante los estereotipos y prejuicios de las informaciones transmitidas por los textos.

### Criterios de evaluación

1. Extraer la información global de textos orales, emitidos en situaciones de comunicación cara a cara, sobre temas relacionados con la realidad cotidiana del alumnado.
2. Extraer informaciones globales y específicas, previamente requeridas, de textos orales con apoyo visual, emitidos por los medios de comunicación sobre cuestiones generales de actualidad.
3. Participar a un nivel básico en conversaciones improvisadas y en narraciones, exposiciones y debates preparados previamente sobre temas de interés para el alumnado relacionados con aspectos sociales y culturales de actualidad, utilizando las estrategias de comunicación y el tipo de discurso adecuado a la situación.
4. Extraer de manera autónoma, la información básica contenida en textos escritos (procedentes de periódicos, revistas y libros de divulgación) referidos a la actualidad y la cultura en general.
5. Producir de manera autónoma textos escritos de nivel básico acerca de la realidad cotidiana o relacionados con la cultura general.
6. Leer, con la ayuda del diccionario y otros libros de consulta, textos literarios variados (novelas, poesías, teatro...), relacionados con los intereses del alumnado y demostrar su comprensión con una tarea específica.
7. Redactar, con ayuda del material de consulta pertinente, textos escritos que exijan una planificación y una elaboración reflexiva de contenidos, cuidando la corrección idiomática, la coherencia y la propiedad expresiva.
8. Utilizar reflexivamente los conocimientos lingüísticos, estratégicos y discursivos adquiridos, aplicando los mecanismos de autocorrección que refuercen la autonomía en el aprendizaje.

9. Utilizar, de manera espontánea, las estrategias de aprendizaje adquiridas, tales como consultas de diccionarios y gramáticas de varios tipos, utilización de la biblioteca, recursos informáticos, de grabaciones y de otras fuentes para la resolución de nuevos problemas planteados por la comunicación o la profundización en el aprendizaje del sistema lingüístico y del medio sociocultural.



# Lengua Vasca y Literatura I y II (modelo D)

## Introducción

La materia de Lengua y Literatura tiene un sentido pleno en el currículo de Bachillerato por su contribución al logro de los objetivos generales de esta etapa. Reúne contenidos propios de dos disciplinas diferentes, Lengua y Literatura, que tradicionalmente se han venido estudiando de forma separada. No obstante, la coincidencia parcial que se da en sus respectivos ámbitos de estudio y de su dependencia mutua justifica el tratamiento conjunto de ambas.

La finalidad de esta materia sigue siendo, como en la Educación Secundaria Obligatoria, el que los estudiantes consoliden y amplíen su competencia comunicativa, que sería incompleta si no abarcara la capacidad para comprender textos literarios.

El desarrollo de destrezas discursivas –contenidos procedimentales–, continúa siendo el eje de las actividades de enseñanza y aprendizaje. No obstante, también se plantea la adquisición de unos saberes conceptuales organizados y básicos, en relación con la comunicación y las variables que inciden en ella; los principales tipos de discursos; el funcionamiento del sistema lingüístico y la evolución y principales hitos de la historia literaria, en conexión con los sucesivos contextos histórico-culturales.

Para el alumnado de Bachillerato, es fundamental el trabajo orientado a mejorar su competencia en relación con los discursos teóricos, que son los que con más frecuencia debe utilizar en el ámbito académico y, posteriormente, en su vida profesional.

Es objetivo específico de esta materia favorecer la competencia literaria del alumnado, entendida como capacidad para leer e interpretar textos literarios. La literatura acoge todo los tipos de textos posibles, lo que permite a los adolescentes entrar en relación con géneros, registros y estilos variados, producto de las más diversas situaciones comunicativas. Esta especial característica del texto literario favorece la reflexión sobre modelos textuales y las estrategias comunicativas que

han servido a los seres humanos para comunicar pensamientos y vivencias en diferentes contextos sociales.

Además, el estudio de la literatura contribuye al logro de otros objetivos formativos del Bachillerato. La literatura, memoria universal de la humanidad, colabora en la maduración intelectual y humana de los jóvenes facilitándoles la inserción en su tradición cultural. Asimismo permite trascender la perspectiva concreta y local del lector posibilitando el encuentro del alumnado con la experiencia cultural de otras épocas y otras formas de pensar. Así, el aprendizaje literario favorece el autoconocimiento, la comprensión del comportamiento humano y el enriquecimiento cultural, pues la literatura es un medio privilegiado de conocimiento cuyos límites están sólo marcados por la dedicación o curiosidad del lector. En este sentido, el Bachillerato es un momento clave para consolidar el hábito lector y desarrollar el sentido crítico ante las producciones literarias.

En definitiva, la educación lingüística y literaria se orienta al desarrollo de la capacidad comunicativa de la persona. Esta capacidad se refiere al dominio de procedimientos implicados en el uso de los diferentes tipos de discursos.

En referencia al vascuence es necesario que el alumnado conozca la situación dialectal de esta lengua y tenga conocimiento de las características básicas de los dialectos principales.

Por último, resulta imprescindible el conocimiento de ciertas claves históricas, culturales, sociales y políticas que contribuyen a explicar la situación actual sociolingüística del vascuence.

## Objetivos

1. Comprender discursos orales y escritos, atendiendo a las peculiaridades comunicativas de cada uno de ellos.
2. Utilizar con corrección la expresión oral y escrita mediante discursos coherentes y adecuados a las diversas situaciones de comunicación.
3. Redactar correctamente diferentes tipos de textos (humanísticos, periodísticos, científicos, discursos hablados, etc.).
4. Conocer la historia y evolución del vascuence.
5. Reconocer, valorar y analizar la variedad del vascuence con sus distintos dialectos y subdialectos, promoviendo una actitud favorable hacia la conservación de dicha pluralidad de lenguas y hablas.

6. Utilizar y valorar el lenguaje oral y escrito como medio eficaz para la comunicación, para la adquisición de nuevos aprendizajes y para la comprensión y análisis de la realidad.
7. Reflexionar sobre los distintos componentes de la lengua (fonológico, morfo-sintáctico, léxico-semántico y textual) y sobre el propio uso, observando sus particularidades en los medios de comunicación modernos, analizando y corrigiendo las propias producciones lingüísticas, y empleando en ello los conceptos y procedimientos adecuados.
8. Emplear técnicas de búsqueda, elaboración y presentación de la información utilizando tanto los medios tradicionales como las nuevas tecnologías.
9. Interpretar y valorar críticamente obras literarias, identificando los elementos que configuran su naturaleza artística, descubriendo en ellas el uso creativo de la lengua, relacionándolas con una tradición cultural y reconociendo las condiciones sociales de su producción y recepción.
10. Conocer los principales rasgos de los períodos más representativos de la literatura vasca así como los autores y obras más representativas de la misma, localizando y utilizando, de forma crítica, las fuentes bibliográficas adecuadas.
11. Adoptar una actitud abierta ante las manifestaciones literarias, apreciando en ellas la proyección individual y colectiva del ser humano y la capacidad de representación del mundo.
12. Disfrutar autónomamente de la lectura como fuente de nuevos conocimientos y experiencias, y como actividad placentera para el ocio.
13. Analizar críticamente los diferentes usos sociales de la lengua, rechazando manifiestamente las actitudes discriminatorias.

## Lengua Vasca y Literatura I (modelo D)

---

### Contenidos

1. La comunicación: elementos, esquema comunicativo. Intención comunicativa. Funciones y registros del lenguaje.

2. Las variedades de la lengua: dialectales, sociales, de estilo. Distintas clasificaciones dialectales. Bonaparte, Azkue, Zuazo. Dialectos occidental, central, navarro, navarro-labortano y suletino.
3. Realidad sociolingüística de Navarra y territorios limítrofes de lengua vasca. Bilingüismo y diglosia. Nociones básicas sobre la historia de la lengua, parentesco, influencias celtas, latinas, romances.
4. El texto. Lengua oral y lengua escrita.  
Géneros orales: conferencia, presentación, debate, tertulia, conversación, etc.  
Géneros escritos: descripción, narración, exposición, argumentación, etc.
5. Alfabeto. Norma ortográfica. Pronunciación.
6. La oración. Estructura del sintagma nominal y sintagma verbal.
7. Declinación en todos sus casos y variantes. Conjugación del verbo auxiliar y verbos sintéticos en sus formas más utilizadas e iniciación a las de uso culto y literario.
8. Procedimientos de derivación y composición de palabras. Creación de neologismos.
9. Procedimientos de matización en el discurso: palatalización, refranes, locuciones, fraseología.
10. Oraciones coordinadas y subordinadas. Conectores y conjunciones.
11. Análisis y procedimientos de corrección de las interferencias del castellano en el vascuence actual.
12. Literatura. Literatura oral: romances, cuentos, *bertsolarismo*, teatro popular (pastorales, mascaradas, toberas).
13. Literatura escrita. La imprenta y los iniciadores (s. XVI): Bernard Etxepare y Joannes Leizarraga.
14. (s. XVII). Escuela de Sara: Axular, Etxeberri Ziburukoa. Escritores de Zuberoa: Oihenart y Tartas.
15. (s. XVIII). La influencia de M. Larramendi. Inicio del teatro escrito: Pedro Ignacio Barrutia.

### Criterios de evaluación

1. Participar en actividades de tipo oral (presentaciones, debates, dramatizaciones, etc.) tanto de manera preparada como improvisada en que se demuestre

la destreza en la lengua hablada, cuidando el respeto por las normas gramaticales y desarrollando las estrategias adecuadas a la situación comunicativa correspondiente.

2. Sintetizar oralmente y por escrito textos orales y escritos, señalando las ideas principales y las secundarias y la intención comunicativa, reconociendo posibles incoherencias o ambigüedades y aportando una opinión personal.
3. Consultar fuentes de diverso tipo e integrar su información en textos de síntesis que presenten los datos principales y los distintos puntos de vista, sus relaciones y la perspectiva propia.
4. Crear textos escritos de diferente tipo (narrativos, descriptivos, expositivos y argumentativos) adecuados a la situación de comunicación, utilizando mecanismos que les den coherencia y cohesión y atendiendo a sus diferentes estructuras formales.
5. Reconocer las diferentes unidades de la lengua, sus combinaciones y, en su caso, la relación entre ellas y sus significados.
6. Discernir los componentes básicos y la estructura del léxico vascuence.
7. Conocer y poner en práctica procedimientos lingüísticos para dotar al discurso de mayor riqueza expresiva y concisión en el mensaje.
8. Conocer las variantes dialectales de la lengua y distinguirlas frente al modelo unificado, identificando alguna de sus características principales.
9. Conocer los hechos fundamentales de la evolución e historia de la lengua vasca y su relación con los idiomas vecinos. Valorar la riqueza de sus variantes locales y proponer actividades concretas para su vigencia y desarrollo.
10. Valorar y conocer la importancia de la literatura oral en la cultura vasca, y los inicios de su literatura impresa atendiendo al marco histórico y cultural, en relación los principales autores y escuelas.
11. Analizar y comentar fragmentos de obras de las diferentes épocas y de los autores más destacados de cada una de ellas.
12. Manejar los recursos informáticos básicos (procesadores de textos, correctores ortográficos, bases de datos, Internet, multimedia...) y aplicarlos a la búsqueda y elaboración de la información.

## Lengua Vasca y Literatura II (modelo D)

---

### Contenidos

1. Tipología de textos. Consideración específica de los textos descriptivos, expositivos y argumentativos.
2. El texto como unidad de sentido. El contexto. El autor y el receptor. El contenido y la forma. La estructura, procedimientos de cohesión, coherencia y adecuación. La intención del autor.
3. Características de la información periodística. Géneros.
4. Gramática: declinación en todos casos, números y variantes. Denominación técnica de los casos. Declinación de los demostrativos.
5. Pronombres personales y sus formas enfáticas.
6. Composición y derivación. Prefijos, sufijos e interfijo. Cambios fonéticos en las palabras resultantes.
7. Verbo: análisis del verbo auxiliar en todos sus sistemas, tiempos, personas, aspectos y modos. Formas verbales conjugadas y no conjugadas. Creación de formas conjugadas en los verbos sintéticos.  

Los tratamientos *hika*, *zuka*, *xuka* y *berorika*. Paradigmas más usuales del tratamiento alocutivo *hika*.
8. Coordinación. Subordinación: oraciones con verbo conjugado y no conjugado y en registro literario. Completivas, relativas, temporales, modales, comparativas, finales, causales, condicionales, consecutivas y gerundiales.
9. Ampliación del léxico disponible tanto en la comprensión como en la expresión mediante el trabajo de los textos clásicos literarios y textos periodísticos actuales.
10. El orden marcado y no marcado de la oración. *Galdegai* y *mintzagaia*.
11. El texto literario: contextualización histórica, finalidad estética y contenido sociológico e ideológico.
12. Siglos XVIII-XIX: Joan Antonio Mogel, Peru Abarka.
13. Siglo XIX: Bertsolaris: Etxahun Barkoxekoa, Iparragirre y Bilintx. La importancia de los juegos florales y su impulsor Antoine Abbadia. El teatro: Toribio Alzaga.

14. El inicio de la producción novelística: Domingo Agirre. La influencia de S. Arana en la literatura de comienzos del siglo XX. Los poetas anteriores a la guerra civil: Lizardi, Lauaxeta, Orixe, Tapia-Perurena, etc.
15. La literatura renovadora de los años sesenta: J. Mirande, G. Aresti, Txillardegi. Los autores contemporáneos: B. Atxaga, I. Borda, R. Saizarbitoria, J. Sarrionandia, A. Lertxundi, etc.
16. El proceso de conformación del idioma unificado desde comienzos del siglo XX hasta nuestros días.

### Criterios de evaluación

1. Sintetizar por escrito textos de diferente tipo y distinto nivel de formalización, señalando las ideas principales y las secundarias y la intención comunicativa, reconociendo posibles incoherencias o ambigüedades y aportando una opinión personal.
2. Consultar fuentes de diverso tipo e integrar su información en textos de síntesis que presenten los datos principales y los distintos puntos de vista, sus relaciones y la perspectiva propia.
3. Interpretar y valorar textos escritos específicos (humanísticos, periodísticos, científicos, literarios, etc.), analizando su construcción interna y las relaciones del autor con el texto y la obra.
4. Crear textos escritos de diferente tipo adecuados a la situación de comunicación, utilizando mecanismos que les den coherencia y cohesión y atendiendo a sus diferentes estructuras formales.
5. Conocer los principales géneros del periodismo y su reflejo en la producción actual en lengua vasca.
6. Comprender la evolución de la lengua vasca durante el siglo veinte en relación a la progresiva creación del idioma unificado, teniendo en cuenta las instituciones, personajes y factores que han tomado parte en este proceso.
7. Conocer las normas gramaticales en sus niveles fonético-fonológico, morfosintáctico y semántico aplicándolas correctamente en las producciones orales y escritas.
8. Identificar el género al que pertenece un texto literario y reconocer sus elementos estructurales básicos y sus recursos lingüísticos.

9. Analizar la evolución histórica de las formas literarias en vascuence desde el siglo XIX hasta la actualidad, atendiendo al marco histórico y cultural en relación con los autores y obras más destacados.
10. Conocer y valorar las obras y los autores más representativos de la literatura vasca de los siglos XIX y XX.
11. Utilizar con soltura los recursos léxicos del idioma adecuándolos con propiedad a la situación comunicativa correspondiente.
12. Manejar los recursos informáticos básicos (procesadores de textos, correctores ortográficos, bases de datos, Internet, multimedia, etc.) y aplicarlos a la búsqueda y elaboración de la información.



## Lengua extranjera. Inglés I y II

### Introducción

El incremento de relaciones internacionales por razones educativas, laborales, profesionales, culturales, turísticas o de acceso a medios de comunicación, entre otras, hace que el conocimiento de lenguas extranjeras sea una necesidad creciente en la sociedad actual. Además, el desarrollo de nuevas tecnologías convierte a las lenguas extranjeras en un instrumento indispensable para la inserción en el mundo del empleo y la comunicación en general.

El dominio de lenguas extranjeras trae consigo la posibilidad de acceder a otras culturas, costumbres e idiosincrasias. Asimismo, facilita las relaciones interpersonales, favorece una formación integral del individuo, desarrollando el respeto a otros países, sus hablantes y sus culturas, y nos permite comprender mejor la lengua propia.

La integración en la Unión Europea de países con hablantes de lenguas diversas, demanda también el dominio de lenguas extranjeras que facilite la comunicación entre los miembros de esta amplia Comunidad.

En este contexto, se reconoce el papel de las lenguas extranjeras como uno de los elementos clave en la construcción de la identidad europea –una identidad plurilingüe y multicultural– así como uno de los factores que favorece las relaciones interpersonales en su libre circulación por los países así como la cooperación cultural, económica, técnica y científica entre los mismos.

El alumnado que accede al bachillerato debe haber adquirido un bagaje de conocimiento de la lengua extranjera que le permita desenvolverse en situaciones habituales de comunicación. En esta etapa es necesario desarrollar más su autonomía, ya que se habrán perfilado con mayor precisión las necesidades e intereses de futuro en cada alumno.

Por lo tanto, el aprendizaje de la lengua extranjera en el bachillerato supondrá, por una parte, la prolongación y consolidación de lo que ya se conoce y, por otra, un desarrollo de capacidades más especializadas en función de los intereses profesionales y académicos que guiarán el futuro laboral del alumnado.

El Consejo de Europa insiste en la necesidad de que las personas desarrollen competencias suficientes para relacionarse con otros miembros de los países europeos.

En consecuencia, estima que se debe dar un nuevo impulso a la enseñanza de idiomas que ayude a desarrollar la idea de ciudadanía europea y recomienda la adquisición de un cierto nivel de competencia comunicativa en más de una lengua extranjera durante la etapa educativa de la enseñanza secundaria obligatoria. Es precisamente en esta etapa posterior cuando se deben desarrollar aún más los mecanismos que permitan al alumnado continuar el aprendizaje de idiomas durante la vida adulta.

El Consejo de Europa establece igualmente un marco de referencia común europeo para el aprendizaje de lenguas extranjeras, indicando que para desarrollar progresivamente la competencia comunicativa en una determinada lengua, el alumnado debe ser capaz de llevar a cabo una serie de tareas de comunicación.

Las tareas de comunicación configuran un conjunto de acciones que tienen una finalidad comunicativa concreta dentro de un ámbito específico. Para su realización, se activa la competencia comunicativa, se ponen en juego diversas estrategias y se utilizan diferentes destrezas lingüísticas y discursivas de forma contextualizada. Por lo tanto, las actividades en las que se usa la lengua extranjera están enmarcadas en ámbitos que pueden ser de tipo público (todo lo relacionado con la interacción social cotidiana), personal (relaciones familiares y prácticas sociales individuales), laboral o educativo.

La competencia comunicativa, que se desarrollará en el proceso de realización de tareas de comunicación, incluirá las siguientes subcompetencias: competencia lingüística (elementos semánticos, morfosintácticos y fonológicos), competencia pragmática o discursiva (funciones, actos de habla, conversación, etc.) y competencia sociolingüística (convenciones sociales, intencionalidad comunicativa, registros, etc.).

La competencia estratégica podría considerarse también como subcompetencia de la competencia comunicativa.

El alumnado utilizará estrategias de comunicación de forma natural y sistemática con el fin de hacer eficaces los actos de comunicación realizados a través de las destrezas comunicativas. Las destrezas que se desarrollarán serán: receptivas (comprensión oral y escrita e interpretación de códigos no verbales), productivas (expresión oral y escrita), y estarán basadas en la interacción o mediación.

La especificación de contenidos por cursos ha de ser interpretada como un desarrollo continuo en el que las habilidades comunicativas, la reflexión sobre la len-

gua y los aspectos socioculturales se irán construyendo progresivamente y, por lo tanto, cualquier aspecto de los mismos tratado anteriormente volverá a aparecer en diferentes contextos. De igual modo, la correlación entre las funciones del lenguaje y los aspectos gramaticales llevará a la percepción de que una misma función del lenguaje se puede realizar a través de diferentes exponentes lingüísticos y viceversa.

De aquí se deducen una serie de implicaciones metodológicas que se concretan en la necesidad de seleccionar temas para el desarrollo de unidades de trabajo que resulten no sólo interesantes para los jóvenes de esta edad, sino que contemplen también sus necesidades futuras. A partir de esos temas se propondrán las tareas de aprendizaje y en torno a ellas se plantearán los objetivos con los contenidos que actuarán como elementos que faciliten la consecución de los mismos. La evaluación, integrada dentro de todo el proceso, atenderá no sólo a los logros conseguidos sino a la identificación de las dificultades que surjan.

Así mismo, el proceso de enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras contribuirá eficazmente a la formación educativa del alumnado desde una perspectiva global que favorezca el desarrollo de su personalidad, la integración social, las posibilidades de acceso a datos de interés, etc. Especialmente, en esta etapa educativa, los idiomas se utilizarán para promover la formación intelectual y conocer informaciones específicas propias de otras áreas de conocimiento que permitan al alumnado estar en contacto con los cambios permanentes en el saber científico, humanístico y tecnológico.

De esta forma, el Bachillerato propiciará que el avance en el conocimiento contribuya a ampliar el horizonte de cada alumno, a que profundice en el acercamiento a otras formas de vida y organización social diferentes a las nuestras, a intercambiar opiniones sobre problemas que se comparten internacionalmente, a diversificar sus intereses profesionales y a consolidar valores sociales que favorezcan el encuentro en un mundo en que la comunicación internacional se hace cada vez más patente.

## Objetivos

1. Comprender e interpretar críticamente los textos orales, escritos y visuales emitidos en situaciones de comunicación habitual y por los medios de comunicación.
2. Utilizar estrategias de comprensión que permitan inferir significados de léxico desconocido a través del contexto, su propio conocimiento del mundo y as-

pectos lingüísticos, tales como formación de palabras, prefijos y sufijos, sinónimos y antónimos, etc.

3. Leer de manera autónoma textos de temática general o adecuados a sus intereses, comprender sus elementos esenciales y captar su función y organización discursiva.
4. Utilizar la lengua inglesa, de forma oral y escrita, con el fin de comunicarse con fluidez y corrección mediante el uso de estrategias adecuadas.
5. Reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua inglesa en la comunicación con el fin de mejorar las producciones propias y comprender las ajenas, en situaciones cada vez más variadas e imprevistas.
6. Reflexionar sobre los propios procesos de aprendizaje utilizando recursos autónomos basados en la observación, corrección y evaluación, con el fin de continuar con el estudio de la lengua inglesa en el futuro.
7. Conocer los aspectos fundamentales del medio sociocultural propio de la lengua estudiada para conseguir una mejor comunicación y una mejor comprensión e interpretación de culturas distintas a la propia.
8. Valorar la lengua inglesa como medio para acceder a otros conocimientos y culturas, y reconocer la importancia que tiene para una mejor comprensión de la lengua y cultura propias, y como medio de comunicación y entendimiento internacional en un mundo multicultural.
9. Valorar críticamente otros modos de organizar la experiencia y estructurar las relaciones personales comprendiendo el valor relativo de las convenciones y normas culturales.

## Lengua extranjera. Inglés I

---

### Contenidos

#### I. *Habilidades comunicativas*

1. Obtención de información global y específica en textos orales y escritos e identificación de las ideas principales contenidas en los mismos con el fin de realizar las tareas requeridas.

2. Predicción y deducción de información en diferentes tipos de textos y comprobación de las ideas o suposiciones anticipadas.
3. Escucha comprensiva de mensajes emitidos por hablantes con diferentes acentos.
4. Identificación de elementos de referencia y palabras de enlace en textos con el fin de interpretar la cohesión y coherencia de los mismos.
5. Interacción oral con otras personas, planificando previamente el mensaje que se desea transmitir y cuidando tanto la coherencia como la corrección formal.
6. Descripciones y narraciones basadas en experiencias u opiniones personales.
7. Formulación de hipótesis sobre las expectativas, intereses o actitudes comunicativas que puedan tener los receptores de los textos.
8. Ordenación lógica de frases y párrafos con el fin de elaborar un texto coherente, utilizando los elementos de enlace adecuados.
9. Redacción de distintos tipos de texto (narrativo, descriptivo, informes, cartas informales o con un cierto grado de formalidad) respetando la estructura adecuada a cada uno.

## II. Reflexiones sobre la lengua

### a) Funciones del lenguaje y gramática

1. Describir la apariencia física, estado de salud, carácter, gustos e intereses. Comparar, contrastar y diferenciar entre datos y opiniones. Expresar preferencias.

*Like/enjoy/hate/prefer... + -ing o to + infinitivo, I'd rather*

*Want + sustantivo/pronombre/Want to + infinitivo.*

Verbos no utilizados en forma continua: *believe, understand, know, etc*

Adjetivos. Grados de comparación.

Adverbios de frecuencia

Phrasal verbs.

Frasas preposicionales: *be good at/keen on/fond of.*

Pronombres y oraciones de relativo especificativas.

2. Hablar y escribir sobre experiencias, costumbres y hábitos en el pasado. Expresar los cambios que se producen en ellos y en las cosas que nos rodean. Narrar acontecimientos pasados.

Diferentes tiempos verbales: pasado simple y continuo, presente perfecto + *just/yet/already/since/for*, pretérito pluscuamperfecto.

Voz pasiva.

*Would/used to* + infinitivo.

*Be/get used to* + *-ing*.

Usos del gerundio después de ciertos verbos, preposiciones y como sujeto.

Adverbios de modo e intensidad, tiempo y lugar.

Nexos de tiempo.

3. Expresar planes y disposiciones con distintas referencias temporales. Concertar citas. Predecir acontecimientos y hacer pronósticos.

Presente continuo/*Will/be going to*.

*Probably/certainly, likely...*

*When/as soon as/before, after...* + presente simple o perfecto.

Futuro continuo.

Futuro perfecto.

4. Expresar obligación y ausencia de obligación, prohibición, necesidad, capacidad y posibilidad, expresar conjeturas, ofrecimientos y sugerencias; pedir y dar permiso o consejo, formular peticiones corteses.

Modales: *must, mustn't, should/ought to, needn't, have to, don't have to, can/be able to, could, may*.

*Shall, let's; what about/how about* + *-ing*.

5. Expresar posibilidades reales y formular hipótesis.

Oraciones condicionales tipo I, II y III.

6. Relatar lo que otra persona ha dicho, preguntado, ordenado o sugerido.

Estilo indirecto: preguntas, oraciones declarativas, órdenes y sugerencias.

Verbos introductorios: *ask, say, tell, declare, explain invite, offer, suggest, apologise, etc.*

7. Hacer deducciones y suposiciones con referencia a acciones del presente y del pasado; criticar acciones pasadas.

Verbos modales: *must, can't, may, might, could, should* + infinitivo simple.

Verbos modales: *must, can't, may, might, could, should* + infinitivo perfecto.

8. Expresar la consecuencia, el resultado y la causa, finalidad y contraste.

Oraciones subordinadas introducidas por los nexos: *so, as a result, consequently, because, since, to, so as to, although*, etc.

*Have/get* something done.

*Make/let* someone do something.

#### b) *Léxico-semántico*

Relacionado con los temas tratados: experiencias personales, relaciones familiares y de amistad, aspecto físico y personalidad, noticias, ocio (deportes, vacaciones, viajes) salud, alimentación, intereses, lugares, nuevas tecnologías, la ciencia y el arte, etc.

Fórmulas y expresiones.

#### c) *Fonética*

Pronunciación de fonemas de especial dificultad.

Fonemas mudos, /s/ en posición final, *-ed* de verbos y participios, etc.

Formas débiles: *was, were*, etc.

Pronunciación de formas contractas: *musn't, can't, won't*.

Acentuación de palabras y frases.

Entonación de frases: question tags.

Ritmo.

### III. Aspectos socioculturales

1. Valoración positiva del uso de la lengua extranjera como medio para eliminar barreras de entendimiento y comunicación entre pueblos.
2. Contraste entre aspectos culturales de la vida cotidiana que transmite la lengua inglesa y los propios: costumbres familiares, deportes, sistema educativo, etc.
3. Adecuación de los mensajes a las características del interlocutor.
4. Identificación de costumbres y rasgos de la vida cotidiana propios de otros países y culturas donde se habla la lengua inglesa: horarios, festividades, etc.
5. Uso de fórmulas lingüísticas adecuadas a las situaciones comunicativas: saludos y despedidas, peticiones corteses, etc.
6. Reconocimiento de la presencia e importancia de la lengua inglesa en las nuevas tecnologías de la información y comunicación.
7. Interés por conocer informaciones culturales de los países donde se habla la lengua inglesa: mitos, leyendas, producciones literarias, etc.
8. Interés por establecer relaciones sociales con hablantes de lengua inglesa por medio de correspondencia, turismo, estudios, etc.

### Criterios de evaluación

#### *Habilidades comunicativas*

1. Extraer información global y específica en los mensajes orales emitidos por los compañeros, el profesor o por los medios de comunicación, reconocer las estrategias comunicativas utilizadas por los interlocutores y en textos escritos auténticos que versen sobre temas de interés general y utilizar destrezas y estrategias relacionadas con distintos tipos y finalidades de lecturas.
2. Participar en conversaciones o debates preparados de antemano, utilizar las estrategias adecuadas para asegurar la comunicación con el interlocutor y producir mensajes coherentes y con la corrección formal necesaria para hacer posible dicha comunicación.
3. Entender la información esencial en textos diversos sobre temas de actualidad, la realidad sociocultural de los países donde se habla la lengua extranje-



ra o que tengan interés informativo, anticipando y deduciendo datos a partir del contexto.

4. Redactar textos diversos con la corrección sintáctica necesaria para su comprensión y utilizar los distintos elementos que aseguren la cohesión y la coherencia del texto.

### *Reflexiones sobre la lengua*

1. Reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua, mediante la inducción o deducción de las reglas correspondientes, y utilizar elementos lingüísticos de referencia (gramaticales, léxicos, ortográficos, fonéticos y textuales) que faciliten la sistematización del aprendizaje.
2. Transferir el conocimiento de las reglas de funcionamiento de la lengua inglesa a situaciones nuevas.
3. Usar de forma autónoma recursos, fuentes de información y materiales de referencia para contrastar conclusiones, sistematizar y consolidar conocimientos.
4. Reflexionar sobre los propios procesos de aprendizaje de forma que se produzcan reformulaciones de reglas, se expresen definiciones sobre lo aprendido y se avance en los nuevos aprendizajes.

### *Aspectos socioculturales*

1. Interpretar rasgos que definen la cultura o culturas de los países donde se habla la lengua extranjera y mostrar conocimientos de datos de tipo geográfico, histórico, artístico, literario, etc. e incorporar dicho conocimiento en la comunicación en situaciones contextualizadas.
2. Mostrar acercamiento a la diversidad social y cultural que se transmite cuando se comunica en lengua inglesa y buscar similitudes y diferencias.
3. Desarrollar el interés por valorar positivamente el uso de la lengua inglesa como medio de comunicación internacional y para el entendimiento de los pueblos y considerar su presencia en el uso de nuevas tecnologías.
4. Profundizar en el conocimiento de la cultura propia a partir de las informaciones socioculturales que transmite la lengua extranjera.

## Lengua extranjera. Inglés II

---

### Contenidos

#### 1. *Habilidades comunicativas*

1. Obtención de información global y específica en textos orales y escritos, identificando las ideas principales contenidas en los mismos y familiarizándose con distintos acentos con el fin de realizar las tareas requeridas.
2. Predicción e inferencia de informaciones en distintos tipos de textos y comprobación de las ideas anticipadas o suposiciones hechas mediante la escucha o lectura posterior.
3. Lectura autónoma de textos escritos referidos a la actualidad, a la vida cultural, literarios, o relacionados con los intereses profesionales, presentes o futuros, de los alumnos.
4. Comparación y contraste entre informaciones sobre un mismo tema publicados o emitidos por distintos medios de comunicación.
5. Identificación de palabras de enlace y elementos de referencia en textos para interpretar la cohesión y coherencia de los mismos.
6. Participación activa en discusiones o debates sobre temas diversos, usando argumentación y contraargumentación, con el fin de resolver problemas o tomar decisiones sobre un tema concreto.
7. Narraciones orales y escritas de acontecimientos o experiencias propias o ajenas.
8. Construcción de textos coherentes de diversa índole (narrativos, descriptivos, argumentativos, cartas, artículos, informes, resúmenes, etc.) atendiendo a las características de los mismos, a la corrección en el uso de los elementos lingüísticos, a la estructuración de frases y párrafos y a la relevancia del contenido e ideas expresadas.
9. Planificación de los mensajes que se desean transmitir teniendo en cuenta a los interlocutores, la intención comunicativa y los esquemas textuales adecuados.

## II. Reflexiones sobre la lengua

### a) Funciones del lenguaje y gramática

1. Dar y pedir opiniones y consejos. Persuadir y advertir.  
Oraciones de relativo especificativas y explicativas.  
Oraciones subordinadas consecutivas introducidas por *so/such... that*, y concesivas.  
*Should/had better*.  
Nexos de contraste: *although, even if, in spite of, however*, etc.  
*Why, where, when* como relativos.
2. Solicitar información utilizando preguntas indirectas. Referirse a una información recibida anteriormente utilizando verbos específicos.  
Estilo indirecto: preguntas, enunciaciones, órdenes, sugerencias y otros.  
Estilo indirecto con verbos introductorios tales como: *ask, tell, say, declare, explain, advise, invite, beg, suggest, agree, apologise, insist, offer, refuse*, etc.  
Derivación: sufijos para formar adjetivos y sustantivos.
3. Elaborar una biografía y planificar un relato.  
Subordinadas de finalidad introducidas por *so (that), (in order) to, in order not to, so as to, so as not to*.  
Adjetivos + *enough/too* + adjetivo. *Too much, too many*.  
Usos del infinitivo después de ciertos verbos y adjetivos. La forma -ing después de ciertos verbos.  
Phrasal verbs.
4. Formular hipótesis y especular. Establecer condiciones y hablar de verdades generales. Expresar quejas, deseos y sentimientos de pesar y arrepentimiento.  
Oraciones condicionales tipo I, II y III: revisión.  
Futuro con *will*. Futuro continuo y futuro perfecto. Otras formas de expresar el futuro: *be (un)likely to, be bound to*.  
Oraciones condicionales con *unless/as long as/providing that*.  
*I wish/if only* + pasado simple (*I wish you were...*) o perfecto (*If only you hadn't...*).

*I wish + would (I wish you would...).*

*It's time...*

*I'd rather you did/didn't.*

5. Describir detalladamente el aspecto físico y el carácter de una persona real o imaginaria.

Orden de adjetivos en la oración; adjetivos compuestos.

Posición del adverbio en la oración.

Uso y omisión del artículo.

Pronombres reflexivos y recíprocos.

Phrasal verbs para explicar rasgos de carácter o modos de comportamiento.

Participio de presente y de pasado.

Expresiones idiomáticas.

6. Mostrar acuerdo y desacuerdo y dar explicaciones.

Conectores de causa, adición y consecuencia: *because, for this reason, in addition, moreover, on the other hand, whereas, for example, consequently*, etc.

Verbos (*Regret/remember...*) + -ing/infinitivo.

Verbos de percepción seguidos de objeto más -ing /infinitivo.

Prefijos para formar opuestos: *un-, in-, um-, il-, ir-, dis-*, etc.

7. Analizar cambios en diferentes lugares y cosas y en la sociedad. Hacer suposiciones, referencias o críticas a acciones pasadas.

Voz pasiva. Objeto indirecto como sujeto de la voz pasiva. Construcciones del tipo: *He's said*.

Pretérito perfecto y pluscuamperfecto continuo.

*Need/needn't*+ infinitivo.

*Could/may/might/must/can't/needn't/should/ought to have* + participio.

*Have/get something done*.

8. Expresar sentimientos y hablar de relaciones personales.

*Be* + adjetivos.

Comparaciones: *as... as, as if, as though*.

Verbos + adjetivos: *look angry, smell nice...*, etc.

Phrasal verbs para hablar del desarrollo de las relaciones personales.

### b) *Léxico-semántico*

Relacionado con los temas tratados: experiencias, trabajo, estudios, medio ambiente, relaciones personales, noticias (medios de comunicación) salud, ocio, intereses, lugares, etc.

Fórmulas y expresiones.

### c) *Fonética*

Pronunciación de fonemas vocálicos, consonánticos, diptongos y triptongos de especial dificultad: fonemas mudos, semivocales, /s/ en posición final, etc.

Formas débiles.

Formas contractas.

Acentuación de palabras y frases.

Entonación de frases.

Ritmo.

## III. *Aspectos socioculturales*

1. Identificación de los rasgos dialectales más significativos de la lengua inglesa.
2. Valoración positiva de patrones culturales distintos a los propios.
3. Reconocimiento de diferencias culturales y de comportamientos sociales entre grupos de hablantes de la misma comunidad lingüística.
4. Reflexión sobre similitudes y diferencias entre culturas.
5. Valoración de la lengua inglesa como medio para acceder a otras culturas y como instrumento de comunicación internacional.
6. Reflexión sobre otros modos de organizar las experiencias, con el fin de desarrollar actitudes de comprensión hacia otras convenciones culturales.
7. Uso de registros adecuados según el contexto comunicativo, el interlocutor y la intención de los interlocutores.
8. Reconocimiento de la importancia de la lengua inglesa para profundizar en conocimientos que resulten de interés a lo largo de la vida profesional.

## Criterios de evaluación

### *Habilidades comunicativas*

1. Extraer informaciones globales y específicas previamente requeridas de textos orales con apoyo visual, emitidos por los medios de comunicación sobre cuestiones generales de actualidad, aspectos de las culturas asociadas con la lengua inglesa y temas generales relacionados con sus estudios e intereses y de textos escritos variados, utilizando las estrategias más adecuadas para inferir significados de datos desconocidos y demostrar la comprensión con una tarea específica.
2. Participar con fluidez en conversaciones improvisadas y en narraciones, exposiciones, argumentaciones y debates preparados previamente sobre temas de interés para el alumno, relacionados con otras áreas del currículo o con aspectos sociales y culturales de los países en que se habla la lengua inglesa y utilizar las estrategias de comunicación y el tipo de discurso adecuado a la situación.
3. Leer de manera autónoma la información contenida en textos escritos referidos a la actualidad, a la vida cultural o relacionados con sus estudios e intereses presentes o futuros.
4. Redactar, con ayuda del material de consulta pertinente, textos que demanden una planificación y una elaboración reflexiva de contenidos y cuidar la corrección lingüística, la cohesión y la coherencia.

### *Reflexiones sobre la lengua*

1. Utilizar reflexivamente los conocimientos lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos y discursivos adquiridos y aplicar con rigor los mecanismos de auto-corrección que refuercen la autonomía en el aprendizaje.
2. Utilizar de manera espontánea las estrategias de aprendizaje adquiridas y consultar materiales de referencia tales como diccionarios de varios tipos, gramáticas, grabaciones y otras fuentes para resolver nuevos problemas planteados en la comunicación o profundizar en el aprendizaje del sistema lingüístico y de datos socioculturales.
3. Analizar y reflexionar sobre los distintos componentes de la competencia comunicativa como elementos que ayudan a lograr éxito en la comunicación.

4. Valorar la efectividad de las reglas que se conocen como resultado de procesos inductivo-deductivos y mostrar disponibilidad para modificarlas si es necesario.

### *Aspectos socioculturales*

1. Analizar, a través de documentos auténticos, las manifestaciones culturales y aspectos sociolingüísticos transmitidos a través de la lengua extranjera, desde una perspectiva enriquecida por las diferentes lenguas y culturas que conoce el alumno.
2. Identificar elementos cinéticos, gestuales, patrones de comportamiento, etc., que difieren entre los grupos de una misma comunidad lingüística y entre miembros de culturas diferentes.
3. Usar registros adecuados y considerar el contexto en que se produce la comunicación.
4. Comprender datos e informaciones que favorezcan el desarrollo profesional, que sean propias de la civilización de países donde se habla la lengua extranjera y en el ámbito de la comunicación internacional.





# Lengua extranjera. Francés I y II

## Introducción

El crecimiento de relaciones internacionales por razones educativas, laborales, profesionales, culturales, turísticas o de acceso a los medios de comunicación, hace que el conocimiento de lenguas extranjeras sea una necesidad y una aspiración en aumento en la sociedad actual. Además, el desarrollo de las nuevas tecnologías, convierte a las lenguas extranjeras en un instrumento indispensable para la inserción en el mundo del empleo y la comunicación en general.

El dominio de lenguas extranjeras supone la posibilidad de acceder a otras culturas, costumbres e idiosincrasias. Así mismo, facilita las relaciones interpersonales, favorece una formación integral de la persona, desarrollando el respeto a otros países, sus hablantes y sus culturas, y nos permite comprender la lengua propia.

La integración en la Unión Europea de países con hablantes de lenguas diversas, demanda también el dominio de lenguas extranjeras que facilite la comunicación entre los miembros de esta amplia Comunidad.

En este contexto, se reconoce el papel de las lenguas extranjeras como elemento clave en la construcción de la identidad europea: una identidad plurilingüe y multicultural, así como uno de los factores que favorece la libre circulación de personas y facilita la cooperación cultural, económica, técnica y científica entre los países.

El alumnado que accede al Bachillerato lleva un bagaje de conocimiento de la lengua extranjera que le permite desenvolverse en situaciones habituales de comunicación. En esta etapa, es necesario desarrollar más su autonomía con respecto a su propio progreso, ya que se habrán perfilado con mayor precisión las necesidades e intereses de su futuro. Por lo tanto, el aprendizaje de la lengua extranjera en el Bachillerato supondrá, por una parte, la prolongación y consolidación de lo que ya se conoce y, por otra, un desarrollo de capacidades más especializadas en función de los intereses profesionales y académicos que guiarán el futuro laboral del alumnado. En este sentido, los contenidos del estudio de la lengua extranjera son

básicamente los mismos que en la etapa anterior, aunque en otro nivel de conocimiento de capacidad comunicativa y de análisis y reflexión.

El Consejo de Europa insiste en la necesidad de que las personas desarrollen competencias suficientes para relacionarse con otros miembros de los países europeos. En consecuencia, estima que se debe dar un nuevo impulso a la enseñanza de idiomas que ayude a desarrollar la idea de ciudadanía europea y recomienda la adquisición de un cierto nivel de competencia comunicativa en más de una lengua extranjera durante la etapa educativa de la Enseñanza Secundaria Obligatoria. Es precisamente en esta etapa posterior cuando se deben desarrollar aún más los mecanismos que permitan al alumnado continuar el aprendizaje de idiomas durante la vida adulta, de forma que pueda controlar las producciones con mayor rigor, afinar la lengua convirtiéndola en un instrumento y medio personalizado de comunicación, en su doble vertiente de producción y comprensión, y ser autónomo en lo que se refiere a su capacidad lectora.

El Consejo de Europa también establece un marco de referencia común europeo para el aprendizaje de lenguas extranjeras, indicando que para desarrollar progresivamente la competencia comunicativa en una determinada lengua, el alumnado debe ser capaz de llevar a cabo una serie de tareas de comunicación.

Las tareas de comunicación configuran un conjunto de acciones que tienen una finalidad comunicativa concreta dentro de un ámbito específico. Para su realización, se activa la competencia comunicativa, se ponen en juego diversas estrategias y se utilizan diferentes destrezas lingüísticas y discursivas de forma contextualizada. Por lo tanto, las actividades en las que se usa la lengua extranjera están enmarcadas en ámbitos que pueden ser de tipo público (todo lo relacionado con la interacción social cotidiana, personal, relaciones familiares y prácticas sociales individuales), laboral o educativo. Por tanto, tiene sentido en esta etapa la utilización de la lengua extranjera para adquirir información sobre otros ámbitos de conocimiento.

La competencia comunicativa, que se desarrollará en el proceso de realización de tareas de comunicación, incluirá las siguientes subcompetencias: competencia lingüística (elementos semánticos, morfosintácticos y fonológicos), competencia pragmática o discursiva (funciones, actos de habla, conversación, etc.) y competencia sociolingüística (convenciones sociales, intencionalidad comunicativa, registros, etc.). La competencia estratégica se podría incluir también como subcompetencia de la competencia comunicativa. De este modo se consolidará la competencia lingüística en sus tres niveles, considerándose no como un fin en sí misma, sino como un medio para adquirir la competencia comunicativa.

Dentro de las capacidades específicas que el Bachillerato plantea como objetivos, el aprendizaje de la lengua extranjera participará en el desarrollo de la competencia comunicativa y lingüística general a través de la transferencia de estrategias de aprendizaje individuales utilizadas en las actividades de recepción y producción en lengua materna y lengua extranjera, contribuyendo a un aprendizaje reflexivo de la lengua castellana y, en su caso, la lengua propia de la comunidad autónoma.

La especificación de contenidos por cursos ha de ser interpretada como un desarrollo continuo en el que las habilidades comunicativas, la reflexión sobre la lengua y los aspectos socioculturales se irán construyendo progresivamente y por lo tanto, cualquier conocimiento tratado anteriormente volverá a aparecer en diferentes contextos. De igual modo, la correlación entre las funciones del lenguaje y los aspectos gramaticales será tratada de forma flexible, entendiendo que una misma función del lenguaje se puede realizar a través de diferentes exponentes lingüísticos y viceversa.

El enfoque expuesto anteriormente conlleva una serie de implicaciones metodológicas que se concretan en la necesidad de seleccionar temas para el desarrollo de unidades de trabajo que resulten no solo interesantes para los jóvenes de esta edad, sino para que contemplen sus necesidades futuras. Las tareas de aprendizaje se suscitarán a partir de los temas y, en torno a ellas, se plantearán los objetivos y se generarán los contenidos que actuarán como elementos que faciliten la consecución de los mismos. Considerando las tareas como núcleo del aprendizaje, la evaluación estará integrada en las mismas y atenderá no sólo a los logros conseguidos sino a la identificación de las dificultades que surjan.

Así mismo, el proceso de enseñanza y aprendizaje de lenguas extranjeras contribuirá a la formación educativa del alumnado desde una perspectiva amplia que favorezca el desarrollo de su personalidad, la integración social, las posibilidades de acceso a datos de interés y le proporcione argumentos para analizar y valorar de forma crítica las distintas manifestaciones que se produzcan en el mundo actual. Especialmente, en esta etapa educativa, los idiomas se utilizarán para promover la formación intelectual y conocer informaciones específicas propias de otras áreas de conocimiento, que permitan al alumnado estar en contacto con los cambios permanentes en el saber científico, humanístico y tecnológico.

De esta forma, el Bachillerato propiciará que el avance en el conocimiento, a través de documentos auténticos en lengua extranjera, contribuya a ampliar el horizonte del alumnado, a que profundice en el acercamiento a otras formas de vida y organización social diferentes a las nuestras, a intercambiar opiniones sobre pro-

blemas que se comparten internacionalmente, a diversificar sus intereses profesionales y a consolidar valores sociales que favorezcan el encuentro en un mundo en que la comunicación internacional se hace cada vez más patente.

## Objetivos

1. Comprender e interpretar críticamente los textos orales, escritos y visuales emitidos en situaciones de comunicación habitual y por los medios de comunicación.
2. Utilizar estrategias de comprensión que permitan inferir significados de léxico desconocido a través del contexto, su propio conocimiento del mundo y aspectos lingüísticos tales como formación de palabras, prefijos y sufijos, sinónimos y antónimos, etc.
3. Leer sin ayuda de diccionario textos de temática general o adecuados a sus intereses, comprender sus elementos esenciales y captar su función y organización discursiva.
4. Utilizar la lengua extranjera de forma oral y escrita, con el fin de comunicar con fluidez y corrección mediante el uso de estrategias adecuadas.
5. Reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua extranjera en la comunicación, con el fin de mejorar las producciones propias y comprender las ajenas, en situaciones cada vez más variadas e imprevistas.
6. Reflexionar sobre los propios procesos de aprendizaje utilizando recursos propios basados en la observación, corrección y evaluación, con el fin de continuar con el estudio de la lengua extranjera en el futuro.
7. Conocer los aspectos fundamentales del medio sociocultural propio de la lengua estudiada para conseguir una mejor comunicación y una mejor comprensión e interpretación de culturas distintas a la propia.
8. Valorar la lengua extranjera como medio para acceder a otros conocimientos y culturas, y reconocer la importancia que tiene para una mejor comprensión de la lengua y cultura propias, y como medio de comunicación y entendimiento internacional en un mundo multicultural.
9. Valorar críticamente otros modos de organizar la experiencia y estructurar las relaciones personales comprendiendo el valor relativo de las convenciones y normas culturales.

## Lengua extranjera. Francés I

---

### Contenidos

#### I. *Habilidades comunicativas*

##### a) *Comprensión de textos orales y escritos: medios de comunicación, autonomía lectora*

1. Obtención de información global y específica en textos orales y escritos de la comunicación interpersonal o de la vida cotidiana, e identificación de las ideas principales contenidas en los mismos con el fin de realizar las tareas requeridas: transferencia de información, comprobación de datos previos, etc.
2. Predicción y deducción de información en diferentes tipos de textos y comprobación de las ideas anticipadas o suposiciones a través de la escucha o lectura posterior.
3. Escucha comprensiva de mensajes emitidos por hablantes con diferentes acentos.
4. Identificación de elementos de referencia y palabras de enlace en textos con el fin de interpretar la cohesión y coherencia de los mismos.
5. Posición crítica ante los contenidos ideológicos de las informaciones transmitidas por los textos.

##### b) *Uso de la lengua oral y escrita*

6. Interacción oral con otras personas, planificando previamente el mensaje que se desea transmitir o la información que se desea requerir, cuidando tanto la coherencia como la corrección formal.
7. Descripciones y narraciones basadas en experiencias u opiniones personales.
8. Formulación de hipótesis sobre las expectativas, intereses o actitudes comunicativas que puedan tener los receptores de los textos.
9. Ordenación lógica de frases y párrafos con el fin de realizar un texto coherente, utilizando los elementos de enlace adecuados.
10. Redacción de distintos tipos de textos (narrativos, descriptivos, cartas) tanto formales como informales, respetando la estructura de los mismos.

11. Síntesis de ideas al escribir reseñas, resúmenes, informes breves, etc.
12. Valoración de la lengua extranjera como vehículo de relación y entendimiento entre personas y culturas.

## II. Reflexión sobre la lengua y autocorrección

### a) Funciones de lenguaje y gramática: análisis y reflexión sobre su funcionamiento a través de textos orales y escritos

1. Describir la apariencia física, estado de salud, carácter, gustos e intereses. Comparar, contrastar y diferenciar distinguiendo datos de opiniones. Expresar preferencias.
  - El condicional.
  - Oraciones comparativas.
  - Expresar las acciones en curso: *être en train de*.
  - Pronombres relativos: formas simples y compuestas.
  - Presentativos.
2. Hablar de hábitos y costumbres en el pasado. Expresar los cambios que se producen en ellos y en las cosas que nos rodean.
  - Revisión de tiempos verbales simples y compuestos.
  - Adverbios. Locuciones. Conjunciones (las más usuales).
  - Empleo de *en* e *y* en expresiones corrientes.
3. Expresar planes y disposiciones con distintas referencias temporales.
  - Concertar citas. Predecir acontecimientos y hacer pronósticos.
  - Las subordinadas temporales (*quand, lorsque, en + ... -ant*).
  - Empleo del *futur simple*.
  - Empleo del *passé composé* e imperfecto.
  - El presente de subjuntivo.
4. Expresar la obligación y, ausencia de obligación, necesidad, capacidad y posibilidad.
  - Devoir* + infinitivo. *Il faut que* + subjuntivo.
  - Il est indispensable / nécessaire / interdit*, etc.
  - Empleo del imperativo / del infinitivo.

5. Expresar posibilidades reales y formular hipótesis.  
Expresión de la condición. Las relaciones lógicas.
6. Relatar lo que otra persona ha dicho, preguntado, ordenado o sugerido.  
El estilo indirecto. Oraciones declarativas. órdenes/ sugerencias.
7. Hacer deducciones sobre el presente y el pasado.  
Verbos modales: *devoir, pouvoir*+ infinitivo (presente y pasado). Expresión del tiempo.
8. Expresar la consecuencia, el resultado y la causa.  
La expresión de la causa (*pourquoi - parce que*).  
La expresión de la consecuencia (*bien que - malgré*).  
La expresión de la finalidad (*pour que*).
9. Comentar lecturas de tipo literario, científico, tecnológico, filosófico, cultural.
10. Comentar emisiones de televisión, vídeo, etc. (películas, telediarios, documentales, etc.).

#### b) *Léxico-semántico*

1. Relacionado con los temas tratados: descripción, salud, carácter, gustos, intereses, proyectos, dudas, localización, etc.
2. Fórmulas y expresiones.

#### c) *Fonética*

1. Pronunciación de fonemas vocálicos y consonánticos de especial dificultad.
2. Ritmo y entonación.

### III. *Aspectos socioculturales*

1. Valoración positiva del uso de la lengua extranjera como medio para eliminar barreras de entendimiento y comunicación entre pueblos.
2. Contraste entre aspectos culturales de la vida cotidiana que transmite la lengua francesa y los propios: costumbres familiares, deportes, sistema educativo, etc.

3. Adecuación de los mensajes a las características del interlocutor.
4. Identificación de costumbres y rasgos de la vida cotidiana propios de otros países y culturas donde se habla la lengua francesa: horarios, festividades, etc.
5. Uso de fórmulas lingüísticas adecuadas a las situaciones comunicativas: saludos y despedidas, peticiones con cortesía, etc.
6. Identificación e interpretación de rasgos socioculturales, valores, normas y estereotipos más significativos para la comprensión de la cultura de los países francófonos.
7. Reconocimiento de la presencia e importancia de la lengua francesa en las nuevas tecnologías de la información y comunicación: paginas web, grupos de noticias, etc.
8. Interés por conocer informaciones culturales de los países donde se habla la lengua francesa: mitos, leyendas, producciones literarias, etc.
9. Interés por establecer relaciones sociales con hablantes de lengua francesa: correspondencia, turismo, estudios, etc.

## Criterios de evaluación

### *Habilidades comunicativas*

1. Extraer información global y específica en los mensajes orales emitidos por los compañeros, el profesor, o por los medios de comunicación, reconocer las estrategias comunicativas utilizadas por los interlocutores y en textos escritos auténticos que versen sobre temas de interés general y utilizar las destrezas y estrategias relacionadas con distintos tipos de lecturas y distintas finalidades.  
  
Se pretende evaluar con este criterio la capacidad del alumnado para comprender e interpretar la información que recibe de sus interlocutores, teniendo en cuenta aspectos tales como el registro utilizado, el propósito del hablante, su actitud, etc., así como para comprender de una manera global los mensajes emitidos en los programas más usuales de los medios de comunicación.
2. Participar en conversaciones o debates preparados de antemano, utilizar las estrategias adecuadas para asegurar la comunicación con el interlocutor y producir mensajes coherentes y con la corrección formal necesaria para hacer posible dicha comunicación.



Se trata de evaluar, por un lado, la capacidad del alumnado para organizar y expresar ideas con claridad y, por otro, su capacidad para reaccionar adecuadamente en la interacción y colaborar en la prosecución del discurso.

3. Entender la información esencial en textos diversos sobre temas de actualidad, la realidad sociocultural de los países donde se habla la lengua extranjera o que tengan interés informativo, anticipando y deduciendo datos a partir del contexto.

Se pretende evaluar la capacidad del alumnado para comprender textos auténticos de interés general y de divulgación, con suficiente precisión y detalle como para poder analizar críticamente dicha información, reelaborarla y utilizarla en producciones propias.

4. Redactar textos diversos con la corrección sintáctica necesaria para su comprensión y utilizar los distintos elementos que aseguren la cohesión y la coherencia del texto.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad para planificar y plasmar ideas por escrito con corrección textual y en función de un objetivo preciso.

### *Reflexión sobre la lengua*

1. Reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua, mediante la inducción o deducción de las reglas correspondientes, y utilizar elementos lingüísticos de referencia (gramaticales, léxicos, ortográficos, fonéticos y textuales) que faciliten la sistematización del aprendizaje.
2. Transferir el conocimiento de las reglas de funcionamiento de la lengua francesa a situaciones nuevas.

Por medio de estos dos criterios se puede evaluar si el alumnado progresa en el manejo de estructuras gramaticales que expresan mayor grado de madurez sintáctica.

3. Usar de forma autónoma recursos, fuentes de información y materiales de referencia para contrastar conclusiones, sistematizar y consolidar conocimientos.
4. Reflexionar sobre los propios procesos de aprendizaje de forma que se produzcan reformulaciones de reglas, se expresen definiciones sobre lo aprendido y se avance en los nuevos aprendizajes.

Mediante estos criterios se trata de evaluar la capacidad del alumnado para transferir las estrategias y destrezas utilizadas en aprendizajes previos a nue-

vas situaciones de aprendizaje y para valorar el papel que desempeña personalmente en la construcción de su proceso de aprendizaje.

### *Aspectos socioculturales*

1. Interpretar rasgos que definen la cultura o culturas de los países donde se habla la lengua francesa y mostrar conocimientos de datos de tipo geográfico, histórico, artístico, literario, etc. e incorporar dicho conocimiento en la comunicación en situaciones contextualizadas.
2. Mostrar acercamiento a la diversidad social y cultural que se transmite cuando se comunica en lengua francesa y buscar similitudes y diferencias.
3. Desarrollar el interés por valorar positivamente el uso de la lengua francesa como medio de comunicación internacional y para el entendimiento de los pueblos y considerar su presencia en el uso de nuevas tecnologías.
4. Profundizar en el conocimiento de la cultura propia a partir de las informaciones socioculturales que transmite la lengua francesa.

Con estos criterios se trata de valorar la capacidad para interpretar algunos rasgos específicos, característicos del medio sociocultural extranjero y vinculados con la experiencia e intereses del alumnado, de forma que puedan relacionarlos con las distintas culturas cuya lengua conocen y con la suya propia, favoreciendo la capacidad de relativizar.

## **Lengua extranjera. Francés II**

---

### **Contenidos**

#### *I. Habilidades comunicativas*

##### *a) Uso de la lengua oral y escrita. Comprensión de textos orales y escritos. Autonomía lectora*

1. Predicción e inferencia de informaciones en distintos tipos de textos y comprobación de las ideas anticipadas o suposiciones hechas mediante la escucha o lectura posterior.

2. Obtención de información global y específica en textos orales y escritos, identificando las ideas principales contenidas en los mismos y familiarizándose con distintos acentos con el fin de realizar las tareas requeridas.
3. Identificación de palabras de enlace y elementos de referencia en textos para interpretar la cohesión y coherencia de los mismos.
4. Lectura autónoma de textos escritos referidos a la actualidad, a la vida cultural o relacionados con los intereses profesionales, presentes o futuros, del alumnado.
5. Comparación y contraste entre informaciones sobre un mismo tema publicados o emitidos en diversos medios de comunicación.
6. Participación activa en discusiones o debates sobre diversos temas, usando argumentación y contra-argumentación, tanto oralmente como por escrito con el fin de resolver problemas o tomar decisiones en grupo sobre un tema específico.
7. Narraciones orales y escritas de acontecimientos o experiencias personales y redacción de distintos tipos de textos atendiendo a las características que los definen.
8. Construcción de textos coherentes atendiendo a la corrección en el uso de elementos lingüísticos, estructuración de frases y párrafos y relevancia del contenido e ideas expuestas en relación con un tema determinado.
9. Planificación de los mensajes que se desean transmitir teniendo en cuenta a los interlocutores, la intención comunicativa y los esquemas textuales adecuados.
10. Participación en la elaboración de proyectos, tales como la elaboración de un periódico, un folleto, una encuesta, un sondeo, etc., integrando las destrezas de forma apropiada.

## II. *Reflexión sobre la lengua y autocorrección*

### a) *Funciones de lenguaje y gramática*

1. Dar y pedir opiniones y consejos. Persuadir, advertir, argumentar.  
Oraciones explicativas y especificativas.  
Expresiones para expresar la opinión, el asesoramiento, etc.

2. Solicitar información utilizando preguntas indirectas. Referirse a una información recibida anteriormente utilizando verbos específicos.  
Frasas hechas.  
Locuciones interrogativas. Estereotipos.
3. Narrar acontecimientos, películas, biografías. Planificar el relato, respetando las técnicas de expresión.  
Empleo del imperfecto / *passé composé* / futuro.  
El *passé simple*.  
Saber estructurar un relato simple.
4. Formular hipótesis y especular. Establecer condiciones y hablar de verdades generales. Expresar quejas, deseos y sentimientos de pesar y arrepentimiento.  
Revisión de las oraciones condicionales.  
Empleo del presente de subjuntivo.
5. Describir detalladamente el aspecto físico y el carácter de una persona real o imaginaria.  
Colocación de adverbio y adjetivos.  
Adjetivos compuestos.  
Explicar rasgos de carácter y comportamiento.  
Participio de presente y participio pasado.  
Expresiones idiomáticas.
6. Mostrar acuerdo / desacuerdo. Dar explicaciones.  
Conectores: *par conséquent, pour cette raison, donc, c'est pourquoi*, etc.  
Expresiones idiomáticas.
7. Expresar sentimientos y hablar de las relaciones personales.  
*Être* + adjetivos.  
La expresión de la comparación (con sustantivos y adjetivos).  
La expresión de la consecuencia.  
Verbos pronominales + adjetivos.  
Verbos para expresar el desarrollo de las relaciones personales.

### b) *Léxico-semántico*

Relacionado con los temas tratados: descripción, salud, carácter, gustos, intereses, proyectos, dudas, localización, etc.

Fórmulas y expresiones.

### c) *Fonética*

Pronunciación de fonemas de especial dificultad.

Aproximación rítmica: entonación y expresión.

## III. *Aspectos socioculturales*

1. Identificación de los rasgos dialectales más significativos de la lengua francesa.
2. Valoración positiva de patrones culturales distintos a los propios.
3. Reconocimiento de diferencias culturales y de comportamientos sociales entre grupos de hablantes de la misma comunidad lingüística.
4. Reflexión sobre similitudes y diferencias entre culturas.
5. Valoración de la lengua francesa como medio para acceder a otras culturas y como instrumento de comunicación internacional.
6. Reflexión sobre otros modos de organizar las experiencias, con el fin de desarrollar actitudes de comprensión hacia otras convenciones culturales.
7. Uso de registros adecuados según el contexto comunicativo, el interlocutor y la intención de los interlocutores.
8. Reconocimiento de la importancia de la lengua francesa para profundizar en conocimientos que resulten de interés a lo largo de la vida profesional.

## **Criterios de evaluación**

### *Habilidades comunicativas*

1. Extraer informaciones globales y específicas previamente requeridas, de textos orales con apoyo visual, emitidos por los medios de comunicación sobre

cuestiones generales de actualidad, aspectos de las culturas asociadas con la lengua francesa y temas generales relacionados con sus estudios e intereses y de textos escritos variados, utilizando las estrategias más adecuadas para inferir significados de datos desconocidos, y demostrar la comprensión con una tarea específica.

Se pretende evaluar con este criterio la capacidad del alumnado para comprender e interpretar la información que recibe de sus interlocutores, teniendo en cuenta aspectos tal como el registro utilizado, el propósito del hablante, su actitud, etc., así como para comprender de una manera global los mensajes emitidos en los programas más usuales de los medios de comunicación.

2. Participar con fluidez en conversaciones improvisadas y en narraciones, exposiciones, argumentaciones y debates preparados previamente sobre temas de interés para el alumno, relacionados con otras áreas del currículo o con aspectos sociales y culturales de los países en que se habla la lengua francesa y utilizar las estrategias de comunicación y el tipo de discurso adecuado a la situación.

Se trata de evaluar, por un lado, la capacidad del alumnado para organizar y expresar sus ideas con claridad y, por otro, su capacidad para reaccionar adecuadamente en la interacción y colaborar en la prosecución del discurso, produciendo un discurso comprensible y apropiado a la situación y el propósito de comunicación.

3. Leer de manera autónoma la información contenida en textos escritos referidos a la actualidad, a la vida cultural o relacionados con sus estudios e intereses presentes o futuros.

Se pretende evaluar la capacidad del alumnado para comprender textos auténticos de interés general y de divulgación, con suficiente precisión y detalle como para poder analizar críticamente dicha información, reelaborarla y utilizarla en producciones propias, tanto orales como escritas.

4. Redactar, con ayuda del material de consulta pertinente, textos que demanden una planificación y una elaboración reflexiva de contenidos y cuidar la corrección lingüística, la cohesión y la coherencia.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad para planificar y plasmar ideas por escrito con corrección textual y en función de un objetivo preciso; resumir, desarrollar, comentar críticamente y valorar informaciones y argumentos extraídos de la comprensión de textos orales, escritos y visuales con el apoyo bibliográfico necesario.

### *Reflexión sobre la lengua*

1. Utilizar reflexivamente los conocimientos lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos y discursivos adquiridos y aplicar con rigor los mecanismos de auto-corrección que refuercen la autonomía en el aprendizaje.
2. Utilizar de manera espontánea las estrategias de aprendizaje adquiridas y consultar materiales de referencia tales como diccionarios de varios tipos, gramáticas, grabaciones y otras fuentes, para resolver nuevos problemas planteados en la comunicación o profundizar en el aprendizaje del sistema lingüístico y de datos socioculturales.
3. Analizar y reflexionar sobre los distintos componentes de la competencia comunicativa como elementos que ayudan a lograr éxito en la comunicación.
4. Valorar la efectividad de las reglas que se conocen como resultado de procesos inductivo-deductivos y mostrar disponibilidad para modificarlas si es necesario.

### *Aspectos socioculturales*

1. Analizar, a través de documentos auténticos, las manifestaciones culturales y aspectos sociolingüísticos: transmitidos a través de la lengua francesa, desde una perspectiva enriquecida por las diferentes lenguas y culturas que conoce el alumnado.
2. Identificar elementos cinéticos, gestuales, patrones de comportamiento, etc. que difieren entre los grupos de una misma comunidad lingüística y entre miembros de culturas diferentes.
3. Usar registros adecuados y considerar el contexto en que se produce la comunicación.
4. Comprender datos e informaciones que favorezcan el desarrollo profesional, que sean propias de la civilización de países donde se habla la lengua francesa y en el ámbito de la comunicación internacional.





**Modalidad  
de Artes**





# Dibujo Artístico I y II

## Introducción

La presencia de las asignaturas Dibujo Artístico I y II en la modalidad de Artes del Bachillerato se comprende como respuesta a la necesidad de comunicación con nuestros semejantes a través de un lenguaje universal que permita transmitir ideas, descripciones y sentimientos: el lenguaje del dibujo.

El valor formativo de la materia reside en el desarrollo de la capacidad para comprender las formas del entorno y su expresión mediante este lenguaje. Al desarrollo y potenciación de la capacidad observadora se unirá el paulatino dominio de los procedimientos, instrumentos y técnicas que permitan la expresión del pensamiento de forma visual (gráfico-plástica).

Muy importante será concienciar al alumnado del poder de comunicación del lenguaje del dibujo, un lenguaje que carece de barreras idiomáticas y que posee una inmediatez única para la captación del mensaje. Es a la vez universal e individual. Con el auge de las nuevas tecnologías es necesario dotar a la persona del conocimiento de un lenguaje propio que le permita utilizarlas sin el riesgo de perder su individualidad.

Con la presente organización de contenidos se pretende un sistema de aprendizaje continuo, en el que todo conocimiento nuevo tenga una aplicación inmediata y se comprenda como parte de un proceso.

En general, el desarrollo de los contenidos de la asignatura Dibujo Artístico I obliga a una aproximación a éstos de forma objetiva. Se evitarán las intenciones expresivas de carácter subjetivo, reservadas para Dibujo Artístico II.

En la asignatura de Dibujo Artístico II se interpretan las formas desde distintas intenciones comunicativas, se completa el conocimiento de la relación entre las formas y se cultiva el correcto uso de los instrumentos y materiales comenzado en Dibujo Artístico I.

Se fomenta el desarrollo de la sensibilidad artística y la creatividad, concienciando siempre del necesario equilibrio emoción-razón que debe existir en el aprendizaje del Dibujo Artístico.

Con estos planteamientos de la materia se pretende la adquisición de unos conocimientos, vocabulario y destrezas que permitan al alumnado, tanto expresarse correctamente usando los medios gráfico-plásticos, como desarrollar su personalidad artística.

La adquisición de los conocimientos se producirá de forma progresiva y continua para que vaya unida a unos resultados prácticos que motiven al alumnado e inviten a invertir un tiempo indispensable para su formación, en un estudio y análisis objetivo y riguroso de las formas, que le permitirá, a continuación, una vez afianzados los conocimientos, enfrentarse a otros contenidos de una manera más creativa y personal.

## Dibujo Artístico I

---

### Objetivos

1. Conocer y distinguir los elementos básicos de configuración de la forma, empleándolos correctamente en la representación analítica de objetos del entorno.
2. Entender la forma de los objetos a representar como consecuencia de su estructura y saberla representar gráficamente.
3. Comprender los distintos datos visuales de las formas como partes relacionadas de un conjunto, prestando especial interés a la relación de proporción entre ellos.
4. Comprender la distinta importancia de los datos visuales que forman el conjunto de las formas, representándolos prioritariamente según su importancia en el conjunto e ignorando detalles superfluos.
5. Conocer la terminología básica de la materia, así como los materiales y procedimientos adecuados al fin pretendido. Adquirir el dominio de las técnicas al servicio de las ideas y proceder de una manera racional y ordenada en el trabajo.
6. Conocer bases teóricas sobre el color que permitan su aplicación plástica de una manera razonada y directa.

## Contenidos

### I. *La forma*

Introducción a la terminología, materiales y procedimientos propios del contenido.

Elementos básicos en la configuración de la forma.

La línea como elemento configurador de formas planas de estructura geométrica sencilla. La línea como elemento configurador de formas volumétricas de estructura sencilla. Partes vistas y partes ocultas.

Transformaciones de la forma tridimensional.

Secciones y cortes.

Proporción entre las partes de una misma forma tridimensional.

Fundamentos de los sistemas de representación. Ejes.

### II. *Las formas asociadas. La composición*

Proporción entre distintas formas en el plano.

Significantes espaciales: superposición, relatividad de tamaño.

La perspectiva. Aplicación de la perspectiva cónica al Dibujo Artístico.

Estructuras compositivas en el plano y en el espacio. Peso visual, equilibrio, simetrías, contrastes, tensiones y ritmos.

### III. *El claroscuro*

Introducción a la terminología, materiales y procedimientos básicos propios del contenido.

La mancha como elemento configurador de la forma.

Importancia del claroscuro para la expresión del volumen. Sombras propias y arrojadas.

#### IV. *El color*

Introducción a la terminología básica.

Síntesis aditiva y síntesis sustractiva. Color luz-color pigmento.

Modificación de la gama tonal. Conceptos de tono, saturación y valor.

Colores análogos y complementarios.

Relaciones cromáticas e interacción del color.

Aplicaciones.

Introducción a los materiales y procedimientos básicos. Técnicas secas y húmedas.

#### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar con propiedad la terminología específica correspondiente a los distintos contenidos de la materia, así como conocer y utilizar correctamente los procedimientos y materiales empleados.
2. Describir gráficamente objetos del entorno, distinguiendo en ellos elementos básicos de la configuración de su forma (líneas y planos, tanto vistos como ocultos).
3. Representar con intención descriptiva formas tridimensionales sobre el plano, con atención a la proporción y a las deformaciones perspectivas.
4. Representar gráficamente objetos de marcado carácter volumétrico por medio de línea y mancha, sabiendo traducir el volumen mediante planos de grises.
5. Demostrar el conocimiento de los fundamentos físicos del color y su terminología básica.
6. Realizar representaciones plásticas a través de procedimientos y técnicas cromáticas de formas artificiales sencillas, atendiendo a la modificación del color producida por la incidencia de la luz dirigida con ese fin.

## Dibujo Artístico II

---

### Objetivos

1. Saber interpretar una forma desde diversas intenciones comunicativas con técnicas distintas y realizar además modificaciones creativas que propicien la creación de formas nuevas.
2. Comprender y valorar la importancia del estudio al natural de formas orgánicas.
3. Comprender las variables en la composición, experimentando con las relaciones entre los elementos gráfico-plásticos de ésta.
4. Desarrollar la memoria visual y la retentiva mediante ejercicios que potencien los mecanismos perceptivos y expresivos al servicio de la representación de formas e imágenes procedentes del exterior o del interior de sí mismos.
5. Conocer, apreciar y adecuar las posibilidades expresivas de las distintas técnicas y materiales, aplicándolas de una manera ordenada.
6. Desarrollar la sensibilidad artística. Concienciarse del equilibrio emoción-raza necesario en el aprendizaje del Dibujo Artístico.
7. Utilizar conscientemente los conocimientos adquiridos como instrumentos de control y autocorrección de las producciones propias y como recurso para comprender mejor las ajenas.

### Contenidos

#### *I. Análisis y modificación de la forma*

Estudio de la forma. Apunte-esquema-boceto. Imagen y función.

Formas tridimensionales compuestas. Articulaciones.

Transformaciones formales. Secciones oblicuas y combinadas.

Representación analítica. Forma informativa.

Representación sintética. Forma esquemática.

Forma real y forma visual.

## II. *Análisis de formas naturales*

Geometría y naturaleza.

Estudio descriptivo. Representación gráfico-plástica.

Definición lineal y volumétrica.

Formas naturales y objetuales: afinidades.

Modificación comunicativa.

## III. *Aproximación subjetiva a las formas*

Psicología de la forma y la composición. Teoría de la Gestalt. Distintas organizaciones espaciales de las formas. Interacción de las formas tridimensionales en el espacio.

Equilibrios y tensiones.

Variaciones de la apariencia formal respecto al punto de vista perceptivo.

Valor expresivo de la luz y el color. Transformaciones aparentes.

Estudio de la composición en obras de arte de la pintura.

## IV. *Forma real. Memoria visual*

Trabajos de retentiva.

Interpretaciones expresivas.

## V. *Análisis de la figura humana*

Anatomía.

Relaciones de proporcionalidad.

Estudio del movimiento en la figura humana.

Apuntes del natural.



## VI. *Análisis espaciales*

Antropometría.

Espacios interiores.

Espacios exteriores. Espacios urbanos y naturales.

Apuntes del natural.

### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar correctamente la terminología específica, materiales y procedimientos correspondientes a los distintos contenidos de la materia.
2. Saber interpretar una misma forma u objeto en diversos niveles icónicos (apunte-esquema-boceto) en función de distintas intenciones comunicativas.
3. Realizar dibujos de formas naturales con carácter descriptivo y modificarlas posteriormente con intenciones comunicativas diversas.
4. Representar gráficamente diferentes apariencias de un mismo objeto ocasionadas por su distinta orientación respecto al punto de vista perceptivo.
5. Representar gráficamente un conjunto de volúmenes geométricos y naturales y describir la disposición de los elementos entre sí, atendiendo a las proporciones y a las deformaciones perspectivas.
6. Describir gráficamente lo esencial de formas observadas brevemente con anterioridad mediante definiciones lineales claras y explicativas.
7. Realizar estudios gráficos de figura humana atendiendo principalmente a la relación de proporciones y a la expresividad del movimiento.
8. Representar gráficamente, en bocetos o estudios, aspectos del entorno del aula, edificio del centro, entorno urbano y exteriores naturales, a fin de conseguir expresar términos espaciales y efectos perspectivos de profundidad, así como valoración de proporciones y contrastes lumínicos.



# Dibujo Técnico I y II

## Introducción

El Dibujo Técnico surge en la cultura universal como un medio de expresión y comunicación, indispensable tanto para el desarrollo de procesos de investigación sobre las formas, como para la comprensión gráfica de bocetos y proyectos tecnológicos y artísticos, cuyo último fin sea la creación de productos que puedan tener un valor utilitario, artístico, o ambos a la vez. La función esencial de estos proyectos consiste en ayudar a formalizar o visualizar lo que se está diseñando o creando y contribuye a proporcionar, desde una primera concreción de posibles soluciones, hasta la última fase del desarrollo donde se presentan los resultados en dibujos definitivamente acabados.

Es necesario el conocimiento de un conjunto de convencionalismos que están recogidos en las normas para el Dibujo Técnico, que se establecen en un ámbito nacional e internacional.

La asignatura favorece la capacidad de abstracción para la comprensión de numerosos trazados y convencionalismos, lo que la convierte en una valiosa ayuda formativa de carácter general.

El aprendizaje es un proceso eminentemente práctico, para lo cual se procurará diseñar las actividades desde la teoría con el fin de que sean desarrolladas por el alumnado de forma práctica.

Es necesario que el alumnado comprenda, no sólo los principios geométricos fundamentales, sino también la necesidad de aplicarlos en todos aquellos campos técnico-profesionales en los que en la práctica son utilizados.

Se podría concretar en tres las fases de adquisición de los conocimientos de esta materia: una primera de aprehensión de la teoría, una segunda de su realización práctica y una tercera de aplicación al mundo profesional.

En la primera se pretende desarrollar la capacidad de comprensión, en la segunda el desarrollo de las habilidades de realización y de razonamiento, y en la tercera la capacidad de realizar los problemas planteados así como la búsqueda de soluciones acertadas.

Se aborda el Dibujo Técnico en dos cursos, de manera que se adquiriera una visión general y completa desde el primero, profundizando y aplicando los conceptos en soluciones técnicas más usuales en el segundo.

Los contenidos se desarrollan de forma paralela en los dos cursos, pero en sus epígrafes se aprecia el nivel de profundización y se determinan, con mayor o menor concreción, las aplicaciones y ejercicios.

En resumen, cada curso, al enunciar sus contenidos, tiene por objeto consolidar los conocimientos anteriores, aumentar el nivel de profundización y buscar aplicaciones técnico-prácticas.

## Objetivos

1. Desarrollar las capacidades que permitan expresar con precisión y objetividad las soluciones gráficas.
2. Apreciar la universalidad del Dibujo Técnico en la transmisión y comprensión de las informaciones.
3. Conocer y comprender los fundamentos del Dibujo Técnico para aplicarlos a la lectura e interpretación de los diseños, planos y productos artísticos y a la representación de formas, ateniéndose a las diversas normas, y para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el campo de la técnica y del arte, tanto en el plano, como en el espacio.
4. Valorar tanto la normalización como el convencionalismo idóneo para simplificar, no sólo en la producción, sino también la comunicación, dándole a ésta un carácter universal.
5. Comprender y representar formas, ateniéndose a las normas UNE e ISO.
6. Fomentar el método y el razonamiento en el dibujo, como medio de transmisión de las ideas científico-técnicas.
7. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del Dibujo Técnico y valorar el correcto acabado del dibujo, así como las mejoras que puedan introducir las diversas técnicas gráficas en la representación.
8. Potenciar el trazado de croquis y perspectivas a mano alzada, para alcanzar la destreza y rapidez imprescindibles en la expresión gráfica.
9. Relacionar el espacio con el plano, comprendiendo la necesidad de interpretar el volumen en el plano, mediante los sistemas de representación.

## Dibujo Técnico I

---

### Contenidos

#### I. *Trazados fundamentales en el plano*

Paralelas. Perpendiculares. Lugar geométrico. Mediatrices. Bisectrices. Ángulos. Operaciones con ángulos y segmentos.

#### II. *Proporcionalidad y semejanza, escalas*

Teorema de Thales, aplicaciones.

Construcción de figuras iguales y semejantes. Tipos de escalas, construcción de escalas gráficas.

#### III. *Polígonos*

Triángulos. Cuadriláteros. Métodos de construcción de polígonos regulares. Circunferencia.

#### IV. *Transformaciones geométricas*

Traslación. Giro. Simetría.

#### V. *Tangencias*

Tangencias entre rectas y circunferencias. Enlaces.

#### VI. *Curvas técnicas. Definiciones y trazado como aplicación de tangencias*

Óvalo. Ovoide. Espiral.

#### VII. *Curvas cónicas. Definición, procedencia y trazado*

Elipse. Hipérbola. Parábola.

### VIII. *Sistemas de representación*

Concepto de proyección y sus clases. Fundamentos de los sistemas de representación. Características fundamentales. Utilización óptima de cada uno de ellos. Sistema diédrico. Representación del punto, recta y plano; sus relaciones, paralelismo, intersección de planos y de recta con plano, y transformaciones más usuales. Vistas diédricas de piezas dadas en perspectiva. Sistemas axonométricos: Isometría y perspectiva caballera. Representación del punto, recta y plano. Representación isométrica y caballera de sólidos, partiendo de sus vistas.

### IX. *Normalización y croquización*

Normas fundamentales UNE, ISO. Formatos. Líneas. La croquización, manejo de instrumentos de medida. El boceto y su gestación creativa. Acotación. Sistemas de acotación. Introducción al diseño asistido por ordenador.

### **Criterios de evaluación**

1. Resolver problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación.
2. Utilizar escalas para la interpretación de planos y elaboración de dibujos.
3. Diseñar objetos de uso común y no excesivamente complejos, en los que intervengan problemas de tangencia.
4. Representar gráficamente una cónica a partir de su definición y el trazado de sus elementos fundamentales.
5. Utilizar el sistema diédrico para representar figuras planas y volúmenes sencillos.
6. Realizar la perspectiva isométrica o caballera de objetos simples definidos por sus vistas fundamentales.
7. Definir gráficamente un objeto por sus vistas fundamentales o su perspectiva, ejecutados a mano alzada.
8. Obtener la representación de piezas y elementos industriales o de construcción sencillos y valorar la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, acotación y simplificaciones indicadas en éstas.
9. Culminar los trabajos de Dibujo Técnico, utilizando los diferentes recursos gráficos, de forma que éste sea claro, limpio y responda al objetivo para el que ha sido realizado.

## Dibujo Técnico II

---

### Contenidos

#### I. *Trazados en el plano*

Arco capaz. Cuadrilátero inscribible.

#### II. *Proporcionalidad y semejanza*

Teoremas del cateto y de la altura. Figuras semejantes. Escalas gráficas y normalizadas Figuras planas equivalentes.

#### III. *Potencia*

Eje y centro radical. Sección áurea. Rectificación de la circunferencia.

#### IV. *Polígonos*

Rectas y puntos notables en el triángulo. Análisis y construcción de polígonos regulares de  $n$  lados conociendo el lado. Conociendo el radio de la circunferencia circunscrita.

#### V. *Transformaciones geométricas*

Razón simple de tres puntos. Razón doble de cuatro puntos. Proyectividad y homografía. Homología y afinidad. Inversión.

#### VI. *Tangencias*

Tangencias, como aplicación de los conceptos de potencia e inversión.

#### VII. *Curvas técnicas*

Curvas cíclicas. Cicloide. Epicloide. Hipocicloide. Evolvente de la circunferencia.

### VIII. *Curvas cónicas. Tangencias e intersecciones con una recta*

Elipse. Hipérbola. Parábola. Tangencias e intersecciones con una recta.

### IX. *Sistemas de representación*

Fundamentos de proyección. Distintos sistemas de representación.

### X. *Vistas*

Vistas, según la norma UNE 1032.

### XI. *Sistema diédrico*

Alfabetos: punto, recta y plano, sus relaciones. Intersecciones. Métodos: abatimiento, giro y cambio de plano. Paralelismo y perpendicularidad y distancias. Verdaderas magnitudes. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Representación de los poliedros regulares. Intersección con rectas y planos. Secciones y desarrollos.

### XII. *Sistema axonométrico ortogonal*

Escalas axonométricas. Verdaderas magnitudes. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones. Relación del sistema axonométrico con el diédrico. Trazado de perspectivas isométricas partiendo de las vistas fundamentales.

### XIII. *Sistema axonométrico oblicuo*

Fundamentos del sistema. Coeficiente de reducción. Verdaderas magnitudes.

Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones.

Trazado de perspectivas caballerías partiendo de las vistas fundamentales.



#### XIV. *Sistema cónico de perspectiva lineal*

Fundamento y elementos del sistema. Perspectiva central y oblicua. Métodos perspectivos. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Intersección con recta y plano. Trazado de perspectivas de exteriores.

#### XV. *Normalización*

Dibujo industrial. Cortes, secciones y roturas. Acotación, según UNE 1039. Dibujo de arquitectura y construcción. Acotación, según UNE 1039

### **Criterios de evaluación**

1. Resolver problemas geométricos y valorar el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación.
2. Ejecutar dibujos técnicos a distinta escala, utilizando la escala gráfica establecida previamente y las escalas normalizadas.
3. Aplicar el concepto de tangencia a la solución de problemas técnicos y al correcto acabado del dibujo en la resolución de enlaces y puntos de contacto.
4. Aplicar las curvas cónicas a la resolución de problemas técnicos en los que intervenga su definición, las tangencias, o las intersecciones con una recta. Trazar curvas técnicas a partir de su definición.
5. Utilizar el sistema diédrico para la representación de formas poliédricas o de revolución. Hallar la verdadera forma y magnitud y obtener sus desarrollos y secciones.
6. Realizar la perspectiva de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa.
7. Definir gráficamente un objeto por sus vistas fundamentales o su perspectiva, ejecutadas a mano alzada.
8. Obtener la representación de piezas y elementos industriales o de construcción y valorar la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, cortes, secciones, acotación y simplificación, indicadas en las mismas.
9. Culminar los trabajos de Dibujo Técnico, utilizando los diferentes recursos gráficos, de forma que éste sea claro, limpio y responda al objetivo para el que ha sido realizado.



# Fundamentos de Diseño

## Introducción

En una sociedad tan pragmática como la nuestra, el mundo del diseño, en todos sus aspectos, tanto el diseño gráfico como el tridimensional o el de interiores, es de una importancia vital.

Por otra parte, tenemos la responsabilidad de formar personas libres y creativas que sepan expresarse y comunicarse en esta sociedad competitiva.

Por todo ello, partiendo del conocimiento y desarrollo del Diseño desde sus comienzos en la era industrial, y unidos al cumplimiento de los dos conceptos básicos de todo diseño, funcionalidad y estética, esta asignatura deberá dotar al alumnado de los fundamentos básicos y necesarios para que pueda acceder a profesiones actuales y de amplio desarrollo en el futuro.

Esta asignatura es fundamentalmente práctica y experimental. Sin pretender formar especialistas en la materia, busca proporcionar al alumnado unos conocimientos fundamentales, pero generales en el ámbito del Diseño, que hacen referencia a dos conjuntos básicos: diseño en el plano (Diseño Gráfico) y diseño en el espacio (Diseño objetual y el Diseño de interiores).

Como materia introductoria, hará más hincapié en los aspectos generales del Diseño que en sus aplicaciones.

## Objetivos

1. Fomentar en el alumnado la capacidad de investigación e imaginación suficientes para desarrollar la creación de formas nuevas, funcionales y bellas que puedan conectar con una sociedad a la que deberá aportar con sus ideas la renovación necesaria para la comunicación intercultural.
2. Desarrollar la capacidad de percepción en el alumnado, tanto en el campo de la publicidad como sobre cualquier objeto tridimensional que deba cumplir una función.

3. Dominar los elementos básicos del diseño gráfico, tanto gráfico-plásticos, en el plano o en el volumen: composición, color, técnica y expresión, como los semióticos: simbología del signo, claridad en los mensajes, psicología del espectador.
4. Adquirir un amplio conocimiento de los sistemas de representación, tanto del sistema diédrico, como de los diferentes tipos de perspectiva para poder representar en un plano diseños tridimensionales.
5. Dominar las técnicas de expresión necesarias para el desarrollo y comunicación de los diferentes fines del diseño, lenguaje oral y escrito, tecnologías de la información, etc.
6. Fomentar y desarrollar la visión espacial del alumnado.
7. Analizar, interpretar, valorar y modificar, cuando proceda, los diferentes tipos de diseño presentes en el entorno del alumnado.
8. Ser capaces de crear espacios habitables, transformarlos y diseñarlos en un plano.

## Contenidos

### I. *Conceptos fundamentales de diseño*

Definiciones de diseño, finalidades.

Evolución histórica. Estudio de los principales hitos de la historia del diseño.

Relación entre forma y función

Introducción a la metodología proyectual.

### II. *Diseño gráfico*

Elementos básicos de la imagen plana: punto, línea y plano, etc.

Investigación sobre dichas formas. Contraste visual para su mejor percepción. Sintaxis de la imagen.

Aplicación de la geometría plana al diseño bidimensional. Estudios genéricos para su posterior aplicación: tangencias, enlaces, óvalos, elipses, etc.

Tipografía. Conocimiento y reconocimiento de las principales familias tipográficas. La letra como elemento de la composición.

Estudios del color, tanto desde un punto de vista plástico, como psicológico.

La señalética y la esquemática.

Psicología y semiología.

Tipología de la imagen plana.

Características específicas de la proyectación en el diseño gráfico.

### III. *Diseño tridimensional*

Estudio de los sistemas de representación: sistema diédrico, axonometrías.

Acotación. Escalas. Secciones.

Nociones de antropometría, ergonomía, biónica.

Procesos de generación de formas tridimensionales:

A partir del dibujo: extrusiones y crecimientos.

A partir de la línea: superficies regladas, estructuras lineales, etc.

A partir del plano: planos seriados, etc.

A partir de operaciones con volúmenes: redes espaciales, poliedros, intersecciones de cuerpos, etc.

Aplicación del color, la iluminación y las texturas para conseguir los efectos expresivos y comunicativos adecuados.

#### a) *Diseño de objetos*

Tipología de objetos según su función: herramienta, utensilio, mueble, etc.

Diferencias y semejanzas entre el método de elaboración artesanal y el industrial.

Características específicas de la proyectación en el diseño de objetos.

#### b) *Diseño de interiores*

Perspectiva cónica.

Interpretación de planos.

Distribución de espacios, itinerarios y recorridos.

Estudio del color, de la luz, de la ambientación.

Tipología de los espacios según su función.

Características específicas de la proyectación en el diseño de objetos.

### **Criterios de evaluación**

1. Reconocer las formas básicas: punto, línea y plano, así como sus múltiples posibilidades de composición, ritmo, color, etc.
2. Realizar trazados geométricos en proyectos sobre logotipos de imagen de empresa, iconos, etc., y aplicar en ellos sus conocimientos y capacidad de resolución en una imagen creativa.
3. Valorar en los diseños gráficos en general la calidad de la tipografía, color, texturas, así como el contenido de los mensajes.
4. Aplicar los conocimientos de composición, comunicación y expresión en carteles, carátulas de CD, portadas y diseño de libros, folletos y publicidad en general, aplicando criterios críticos.
5. Demostrar la visión espacial por medio de la representación de objetos tridimensionales, dibujados en los diferentes tipos de perspectiva, así como los conocimientos específicos de dichos sistemas de representación. De la misma forma saber desarrollarlos en maquetas de concepto en tres dimensiones.
6. Aplicar los estudios del claroscuro y las texturas al diseño objetual.
7. Demostrar el conocimiento de la perspectiva cónica en el diseño de interiores.
8. Distribuir y transformar espacios habitables y circuitos de tránsito en el diseño de interiores.
9. Conjugar en un proyecto final el estudio lumínico, las texturas y la ambientación, así como estudiar los materiales necesarios acordes con las necesidades del proyecto.

# Historia del Arte

## Introducción

La Historia del Arte es una disciplina autónoma con sus propios objetivos y métodos. El objeto de estudio de esta materia es la obra de arte como producto resultante de la inteligencia, creatividad y actuación humana en diálogo permanente con el tiempo y el espacio, que se expresa con sus propios códigos y enriquece la visión global de la realidad y sus múltiples formas de hacerse manifiesta. Al mismo tiempo, por la complejidad de factores que confluyen en la creación artística, se relaciona profundamente con otras áreas de conocimiento y campos de actividad.

Se trata de una materia necesaria en la educación artística, tanto de carácter general, que implica a todos los ciudadanos, como para los que optan por una formación artística específica, lo que ha hecho de ella una disciplina de gran tradición educativa por sus cualidades formativas y puesto que el arte constituye una realidad, cada vez más presente en la conciencia colectiva de la sociedad contemporánea, tanto por sí misma como por la difusión que ha alcanzado a través de los medios de comunicación social.

El estudio de la Historia del Arte ha de aportar al alumnado los conocimientos necesarios para el análisis, interpretación y valoración de las obras de arte a través del lenguaje de las formas y del pensamiento visual, teniendo en cuenta que en la sociedad actual, altamente tecnificada, el ámbito de las artes plásticas tradicionales se ha visto enriquecido con la aportación de otras manifestaciones procedentes de los medios de comunicación visual, de modo que el universo de la imagen forma parte de nuestra realidad cotidiana.

Igualmente, la obra de arte, junto a otras fuentes de conocimiento histórico, constituye, en sí misma, un valioso documento y un testimonio indispensable y singular para conocer el devenir de las sociedades, al tiempo que se virtualiza como elemento transformador de éstas. Por ello, resulta imprescindible el estudio de la obra de arte en su contexto socio-cultural como punto de partida para el análisis de los diferentes factores y circunstancias implicadas en el proceso de creación de la obra artística, y enseñar a apreciar el arte contextualizado en la cultura visual

de cada momento histórico, incidiendo a la vez en el hecho de que las obras artísticas tienen otra dimensión al perdurar a través del tiempo como objetos susceptibles de usos y funciones sociales diferentes en cada época.

Por otro lado, la importancia del patrimonio artístico, los desafíos que plantea su conservación, junto con el potencial de recursos que contiene para el desarrollo inmediato y futuro de la sociedad, constituyen otro motivo fundamental que demanda una adecuada formación que promueva su conocimiento, disfrute y conservación, como legado que ha de transmitirse a las generaciones del futuro.

La práctica docente pone de manifiesto la dificultad de abarcar la amplitud y complejidad de los contenidos de la materia. Por ello, se hace necesaria una selección equilibrada de estos contenidos que permita una aproximación general al desarrollo del arte de Occidente, con especial atención al arte contemporáneo, expresión de la época más inmediata en la que estamos inmersos. Esta selección responde a un criterio que trata de sintetizar la claridad expositiva y la lógica interna de la materia mediante una visión global.

La formulación de los contenidos para este curso de bachillerato debe entenderse en un sentido amplio e integrador. No obstante, esta introducción recoge los procedimientos y las actitudes básicas para el análisis, interpretación y valoración de la obra de arte.

La enseñanza de la Historia del Arte a través de sus manifestaciones concretas ha de tener en cuenta, al menos, un doble referente: uno de carácter histórico y cultural y otro de carácter técnico y metodológico, estrechamente relacionados entre sí. El primero de ellos, conocido en parte por el alumnado, alude al conocimiento del contexto espacial-temporal en el que surgen y se desarrollan las obras y corrientes artísticas, entendido en sentido más o menos amplio según los casos, y de las claves históricas y culturales propiamente dichas que lo definen. Este ejercicio de perspectiva histórica permite situar las creaciones artísticas en un momento o etapa y en un área y lugar determinados, contemplar su evolución en el tiempo y descubrir el juego de relaciones e interacciones que se establece entre el arte y sus circunstancias políticas y sociales, económicas y técnicas, de pensamiento y creencia, que configuran el marco general de la vida y la expresión de las mentalidades en un entramado vital que la propia obra de arte manifiesta en distintas direcciones.

Por otro lado, la complejidad de factores que intervienen en la creación de la obra de arte, la especificidad de cada uno de los lenguajes artísticos en el campo de las artes visuales y la condición abierta del signo artístico, que permite múltiples miradas y diversidad de lecturas, ponen de manifiesto la necesidad de utilizar, con



criterio integrador y complementario, distintas metodologías de análisis e interpretación de la obra de arte, ante las que, teniendo en cuenta el carácter inicial de la materia y sin ánimo excluyente, pueden señalarse la formal, la sociológica y la iconológica.

Como punto de partida es necesario potenciar en el alumnado la capacidad de observación y percepción de la obra de arte, un proceso activo orientado a la educación de la mirada. Al mismo tiempo conviene motivar un adecuado nivel de información y documentación sobre las obras analizadas como base de su conocimiento, integrando fuentes escritas y gráficas.

La lectura formal de la obra de arte que se orienta a ver, reconocer y valorar la materialidad de las formas artísticas como un lenguaje específico, a descubrir sus procesos y técnicas de creación, la función o funciones para las que fueron creadas así como su significado plástico y estético, evitando los excesos de clasificación, a lo que da el uso, igualmente equilibrado, de otras perspectivas. La sociológica trata de poner en evidencia la relación entre el artista, su obra y el contexto o medio social que la motiva (clientes y sistemas de patronazgo, intermediarios, demanda y consumo de arte, corrientes artísticas y grupos sociales, etc.). La perspectiva iconológica, partiendo del análisis iconográfico, indaga en el significado o significados simbólicos de la obra de arte, como expresión de los valores y mentalidades.

Observación y percepción, análisis e interpretación, deben encontrar su proyección explícita en la expresión y comunicación de la experiencia del arte a través de un discurso que integre, junto con la claridad del método expositivo, el adecuado uso de la terminología específica y la creatividad personal del alumnado.

## Objetivos

1. Comprender y valorar los cambios en la concepción del arte y la evolución de sus funciones sociales a lo largo de la historia.
2. Entender las obras de arte en su globalidad, como exponentes de la creatividad humana, susceptibles de ser disfrutadas por sí mismas y valoradas como documento testimonial de una época y cultura.
3. Utilizar diferentes metodologías para el estudio de la obra de arte, que motiven su conocimiento racional y desarrollen la sensibilidad y la creatividad.
4. Realizar actividades de documentación e indagación, a partir de diversas fuentes, sobre determinados aspectos de la Historia del Arte.

5. Reconocer y diferenciar las manifestaciones artísticas más destacadas de los principales estilos del arte occidental, situándolas en el tiempo y en el espacio y valorando su pervivencia en etapas posteriores.
6. Conocer el lenguaje artístico de cada una de las artes visuales y adquirir una terminología específica, utilizándola con precisión y rigor.
7. Conocer, disfrutar y valorar el patrimonio artístico y contribuir a su conservación como fuente de riqueza y legado que debe transmitirse a las generaciones futuras.
8. Valorar la ciudad, en su dimensión espacial y temporal, como objeto de la Historia del Arte y marco privilegiado de sus manifestaciones y proyectar esta conciencia hacia su evolución futura.
9. Contribuir a la formación del gusto personal, a la capacidad de disfrutar el arte y a desarrollar el sentido crítico, aprendiendo a expresar sentimientos propios ante las creaciones artísticas.

## Contenidos

### *I. Aproximación a la Historia del Arte y a los lenguajes artísticos*

El arte como expresión humana en el tiempo y en el espacio.

El lenguaje de las artes visuales y su terminología.

Percepción y análisis de la obra de arte. Diversidad metodológica.

Pervivencia y conservación del patrimonio artístico.

### *II. Los inicios del arte*

El legado de la Prehistoria: la pintura rupestre y la arquitectura megalítica.

Aportaciones artísticas de Egipto y Mesopotamia: arquitectura y artes figurativas.

Algunos vestigios prehistóricos en Navarra.

### *III. El arte clásico: Grecia*

Los precedentes del arte griego.

Los elementos culturales de la civilización griega.

La arquitectura griega. Los órdenes. El templo y el teatro. La Acrópolis de Atenas.  
La evolución de la escultura griega.

#### IV. *El arte clásico: Roma*

El mundo romano: contexto histórico.

La arquitectura: caracteres generales. La ciudad romana. Principales tipologías constructivas.

La escultura: el retrato. El relieve histórico.

El arte en la Hispania romana. Restos arqueológicos y artísticos en Navarra.

#### V. *Arte paleocristiano y bizantino*

Aportaciones del primer arte cristiano: la basílica. La nueva iconografía.

Arte bizantino. La época de Justiniano. Santa Sofía de Constantinopla y San Vital de Rávena.

#### VI. *El arte prerrománico*

El contexto europeo. Época visigoda.

Arte asturiano y arte mozárabe. Sus influencias posteriores.

#### VII. *Arte islámico*

Orígenes y características del arte islámico.

La mezquita y el palacio en el arte hispano-musulmán.

La huella de la arquitectura musulmana en Navarra.

#### VIII. *El arte románico como primera definición de Occidente*

La arquitectura: El sistema constructivo. El monasterio y la iglesia de peregrinación.

La portada románica. Las artes figurativas. La pintura mural.

El arte románico en el Camino de Santiago. El arte románico en Navarra.

### *IX. El arte gótico como expresión de la cultura urbana*

La arquitectura: el sistema constructivo. Catedrales y otras tipologías urbanas.

La arquitectura gótica española. La arquitectura protogótica y gótica en Navarra.

La portada gótica. La humanización de las artes figurativas. La escultura gótica en Navarra.

La pintura: Los primitivos italianos (Giotto) y los primitivos flamencos.

### *X. El arte del Renacimiento*

Arte italiano del Quattrocento.

La arquitectura: el marco urbano y las tipologías arquitectónicas. Brunelleschi y Alberti.

La renovación de la escultura. Donatello.

El nuevo sistema de representación en la pintura. Masaccio, Fra Angelico, Piero della Francesca y Botticelli.

El Cinquecento.

De Bramante a Palladio: el templo, el palacio y la villa.

La escultura. Miguel Ángel.

La pintura: la escuela romana (Leonardo da Vinci, Rafael y Miguel Ángel) y la escuela veneciana.

### *XI. La difusión del Renacimiento. El Renacimiento en España*

Arquitectura: Los inicios. Clasicismo y Manierismo.

Escultura.

Pintura. El Greco.

El arte del renacimiento en Navarra.

### *XII. El arte barroco*

Urbanismo y arquitectura. Bernini y Borromini.

El palacio como escenario del poder: Versalles.

La arquitectura en España: De la plaza mayor al palacio borbónico.

La arquitectura barroca religiosa y civil en Navarra.

La escultura barroca. Bernini. La imaginería española. Los retablos barrocos navarros.

La pintura barroca: italiana, flamenca y holandesa (Rubens y Rembrandt).

La pintura española: Ribera, Zurbarán y Murillo. Velázquez.

### XIII. *Las artes europeas a finales del siglo XVIII y comienzos del XIX*

El Neoclasicismo. Urbanismo y arquitectura. Arquitectura academicista y neoclásica en Navarra.

Escultura: Canova. Pintura: David.

Goya.

El Romanticismo. La pintura romántica: Delacroix.

### XIV. *Hacia la arquitectura moderna: urbanismo y arquitectura en la segunda mitad del siglo XIX*

Las grandes transformaciones urbanas. El eclecticismo.

La arquitectura de los nuevos materiales. La escuela de Chicago.

El modernismo.

### XV. *El camino de la modernidad: las artes figurativas en la segunda mitad del siglo XIX*

La pintura realista. Courbet.

La pintura impresionista. El neoimpresionismo.

La escultura. Rodin.

### XVI. *Las vanguardias históricas: las artes plásticas en la primera mitad del siglo XX*

Fauvismo y expresionismo. Cubismo y futurismo.

Los inicios de la abstracción. Dadá y surrealismo. Dalí.

Picasso.

### XVII. *Arquitectura y urbanismo del siglo XX*

El movimiento moderno: El funcionalismo. La Bauhaus. Le Corbusier.

El organicismo. Wright.

La arquitectura postmoderna. Últimas tendencias.

Principales ejemplos de la arquitectura navarra del siglo XX y XXI.

### XVIII. *De la abstracción a las últimas tendencias: las artes plásticas en la segunda mitad del siglo XX*

El expresionismo abstracto y el informalismo.

La abstracción postpictórica y el *minimal art*.

La nueva figuración. El *pop art*. El hiperrealismo. Últimas tendencias.

### XIX. *El arte y la cultura visual de masas*

Arte y sociedad de consumo.

La fotografía. El cine.

El cartel y el diseño gráfico. El cómic.

Las nuevas tecnologías.

### **Criterios de evaluación**

1. Analizar y comparar los cambios producidos en la concepción del arte y sus funciones en distintos momentos y en diversas culturas.
2. Relacionar las manifestaciones artísticas con su contexto histórico y cultural, valorando la diversidad de corrientes y modelos estéticos que puedan desarrollarse en una misma época.
3. Analizar, situar en el tiempo y en el espacio e interpretar, a partir de diversas metodologías, obras de arte representativas en la evolución de la cultura occidental.
4. Utilizar, con precisión y rigor, la terminología específica de las artes plásticas.

5. Interpretar los principales códigos iconográficos de la cultura visual de Occidente.
6. Conocer y valorar obras de arte de nuestro patrimonio cultural en su contexto original, en museos y exposiciones, con especial atención al entorno del alumno.
7. Realizar actividades de documentación e indagación a partir de fuentes de información diversas (textos, imágenes, etc.) sobre determinados aspectos de la creación artística.
8. Elaborar comentarios de obras de arte con la debida claridad y corrección formal, de manera que se integre la valoración objetiva y la creatividad personal.
9. Comprender y explicar la presencia del arte en la vida cotidiana y en los medios de comunicación social.





# Imagen

## Introducción

La materia de Imagen tiene especial interés en el currículo de Artes, puesto que es una materia interdisciplinar, en la que el alumnado deberá utilizar muchas de las capacidades adquiridas en el estudio de otras disciplinas. De ahí que su valor formativo reside, no sólo en que potencia de modo especial la creatividad, sino en el hecho de que, para cursarla con provecho, hay que poseer conocimientos de Dibujo artístico y técnico y resulta muy conveniente tener un dominio razonable de las Técnicas de expresión gráfico-plástica, de la teoría del Diseño y de Volumen.

Además, en Imagen, el alumnado va a adquirir un repertorio de nociones y de procedimientos que antes no ha tenido ocasión de aprender, como son los de fotografía, cine, vídeo, técnicas informáticas específicas aplicadas al dibujo, etc., lo que hace que esta materia sea especialmente atractiva.

Pero este atractivo lleva aparejada una considerable dificultad, puesto que es una materia extensa y compleja, que por su propia naturaleza abarca muy distintos campos. Ello hace que sea muy complicado proporcionar una información exhaustiva de todos ellos, y que deba abordarse con una razonable dosis de realismo.

El currículo que se presenta se basa en un enfoque más práctico que teórico. Se ha procurado aligerar los fundamentos conceptuales reduciéndolos a los imprescindibles, a la vez que se ha hecho mayor hincapié en los contenidos procedimentales. Es cierto que en bachillerato se debe proporcionar al alumnado una base conceptual suficiente, pero sin olvidar, en ningún momento, que esta primera aproximación al complejo mundo de la imagen debe aportar una información elemental sobre cada uno de los núcleos temáticos que se desarrollan. No se debe, por lo tanto, incurrir en la pretensión de impartir unas bases teóricas fundamentales, ya que esto es algo que debe reservarse para estudios especializados posteriores.

Un enfoque práctico –mediante el cual el alumnado se exprese a través de la imagen, aplicando con rigor conocimientos y técnicas que ya ha adquirido– tiene la

ventaja de resultar especialmente motivador. Por otra parte, la experiencia lograda a través de distintas realizaciones creativas mediante la imagen (ya sea con fotografías, comics, vídeos, etc.), constituye la base para que, en un momento posterior, puedan construir sus propios conceptos.

Por consiguiente, tanto los objetivos, como los criterios de evaluación se han formulado de modo realista, atendiendo a las posibilidades de los centros y a las del alumnado. Se han obviado formulaciones excesivamente ambiciosas tratando, en todo momento, de proporcionar al profesorado unos instrumentos que faciliten un enfoque didáctico preciso, tanto para impartir las enseñanzas como para evaluar el grado en que se han alcanzado los objetivos.

## Objetivos

1. Conocer los principios generales que informan el mundo de la imagen como medio cognoscitivo y expresivo.
2. Entender la interrelación que existe entre la imagen y las distintas técnicas expresivas.
3. Valorar la importancia de dominar el dibujo artístico y técnico, la teoría del color y su capacidad expresiva, así como las diversas técnicas de expresión gráfico-plástica.
4. Conocer los principios en los que se basa la fotografía y las principales técnicas de realización y revelado.
5. Elaborar comics utilizando diversas técnicas (pluma, pincel, aguada, etc.).
6. Conocer las distintas posibilidades que ofrece la informática para generar imágenes estáticas y en movimiento.
7. Entender los principios en los que se basa el cine como medio expresivo, así como su terminología fundamental.
8. Conocer y practicar las técnicas básicas de la animación (dibujos animados en 2D y 3D, plastilina, recortables, etc.).
9. Analizar y crear mensajes publicitarios con diversas técnicas y estilos.
10. Conocer las técnicas de la ilustración y crear ilustraciones para diversos textos (literarios, científicos, etc.).

## Contenidos

### I. *Teoría de la imagen*

Naturaleza y concepto de la imagen. Sensación y percepción visual; teorías perceptivas.

La imagen y el conocimiento. Elementos escalares de la imagen.

Análisis de la imagen; objetivos y metodología.

### II. *Imagen fija*

La fotografía: principios generales. Nivel de realidad y grado de iconicidad.

Imágenes generadas por ordenador; captación, transformación y generación de imágenes.

La imagen secuenciada; el cómic y el "story board". Estrategias narrativas.

### III. *Imagen en movimiento*

Principios generales y terminología específica; el cine, el vídeo, la animación.

Unidades de narración: plano, escena y secuencia. Encuadre y movimientos de cámara.

Guión literario y guión técnico.

### IV. *Lenguajes integrados*

El cartel: semántica y estética. Evolución.

La ilustración

La publicidad gráfica; técnicas publicitarias.

Multimedia e Internet.

## Criterios de evaluación

1. Exponer los conceptos fundamentales y las principales teorías sobre la imagen.
2. Elegir la técnica y el estilo gráfico para expresar, mediante imágenes, un mensaje.
3. Utilizar la fotografía como medio expresivo, tanto en blanco y negro como en color.
4. Diseñar y realizar secuenciaciones de una historia, tanto como base para una realización cinematográfica ("story"), como en su estricto valor narrativo (cómic, fotonovela).
5. Distinguir los distintos enfoques y planificaciones que se utilizan en el lenguaje cinematográfico.
6. Exponer las leyes de la animación y ponerlas en práctica mediante la planificación y diseño de dibujos animados en 2D.
7. Exponer los principios básicos de la publicidad y crear mensajes publicitarios.
8. Diseñar y realizar carteles.
9. Ilustrar distintos textos utilizando técnicas y estilos gráficos diversos.
10. Planificar diseños multimedia.

# Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica

## Introducción

Con la materia Técnicas de expresión gráfico-plástica se pretende desarrollar en el alumnado un lenguaje propio de expresión y comunicación visual. La finalidad de esta materia consiste en enseñar a manejar formas, colores, texturas y materias para expresar algo estéticamente.

El alumnado debe alcanzar unas capacidades y destrezas a través de una formación en medios y técnicas artísticas de dibujo, pintura, grabado y estampación, estimulándole a la comprensión y disfrute de la obra de arte.

Las técnicas de expresión gráfico-plástica facilitarán e impulsarán el deseo de comunicación a través de las imágenes, poniendo a nuestro servicio los medios y técnicas tradicionales y los actuales. Fomentarán la creatividad mediante la experimentación con distintos materiales artísticos.

La expresión del pensamiento gráfico-plástico es necesariamente visual e implica una relación emisorreceptor con la finalidad de disfrute visual o de aplicación y utilidad práctica o de ambos a la vez. Para expresar satisfactoriamente este pensamiento debemos utilizar unos recursos, unas técnicas de expresión, que serán las intermediarias en el proceso formativo, no debiendo ser utilizadas sólo como técnicas expresivas independientes, sino como medios al servicio de una formación global de la persona.

## Objetivos

1. Continuar el proceso de sensibilización del alumnado con el entorno natural y cultural, así como con el desarrollo de capacidad creativa.
2. Conocer los materiales y las técnicas de expresión gráfico-plásticas, analizando sus fundamentos y el comportamiento de los materiales en sus respectivos soportes.
3. Conocer y diferenciar los recursos expresivos y comunicativos que proporcionan las distintas técnicas.

4. Utilizar adecuadamente los materiales y las técnicas durante el proceso de elaboración de una obra, experimentando diferentes posibilidades y combinaciones.
5. Apreciar, en la observación de las obras de arte, la influencia de las técnicas y modos de expresión empleados, relacionándolos con su entorno cultural.
6. Desarrollar mediante la selección y combinación de técnicas y procedimientos la capacidad creativa y de comunicación.
7. Sensibilizar ante el hecho estético en la cultura, apreciando y respetando tanto el valor de las técnicas tradicionales como el de las actuales.

## Contenidos

### I. *Concepto de soporte, técnica y procedimiento*

Soportes rígidos y flexibles. Técnicas generativas y especulativas. Procedimientos de abocetado y finales.

### II. *Técnicas secas*

Grafitos, carbonillos, pasteles, lápices compuestos.

Procesos de realización, descripción de materiales y utensilios afines.

### III. *Técnicas húmedas al agua y grasas*

La tinta. La acuarela, la témpera, el acrílico, el óleo y la encáustica.

Procesos de realización, descripción de materiales y utensilios afines.

Técnicas mixtas: compatibilidades. Collages e interdisciplinariedad.

Procesos de realización, descripción de materiales y utensilios afines.

### IV. *Técnicas de grabado y estampación*

Grabado: concepto de hueco y relieve. Técnicas planográficas.

Litografía, serigrafía, xilografía, calcografía y técnicas aditivas.

Técnicas fotográficas analógicas y digitales: fundamentos y utillaje básicos.

## V. *El lenguaje gráfico-plástico*

Textura y composición.

## VI. *Las técnicas en el proceso artístico-cultural*

Técnicas y estilos de utilización. Las técnicas en la Historia.

Nuevos materiales y técnicas: significación y connotaciones.

### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar las técnicas y materiales más comunes de la comunicación artística atendiendo a su comportamiento.
2. Seleccionar y aplicar una técnica específica para la resolución de un tema concreto.
3. Experimentar con diferentes materiales y técnicas en la ejecución de un dibujo, pintura o grabado.
4. Planificar el proceso de realización de un dibujo, pintura o grabado, definiendo los materiales, procedimientos y sus fases.
5. Establecer la relación entre diferentes modos de emplear las técnicas y épocas, culturas y estilos.
6. Identificar y comparar las técnicas, reconocer tanto las tradicionales como las innovadoras, como vías expresivas del arte y la cultura.





# Volumen

## Introducción

La asignatura de Volumen, incluida en el Bachillerato de Artes, debe suponer la iniciación en el estudio de todas aquellas manifestaciones de carácter tridimensional, garantizando una coherencia e interrelación pedagógica en los conocimientos y metodologías de las demás materias.

Asimismo, y en consonancia con la singularidad de toda actividad artística, se pretende desarrollar la actitud espacio-temporal de modo que el alumnado se afirme como ser individual y aprenda a situarse en el entorno físico y social.

Las aportaciones que esta materia en particular y la enseñanza artística en general hacen al conjunto del proceso educativo, entre otras, serían las siguientes:

1. Estimula y complementa el desarrollo de la personalidad en sus diferentes niveles. Ejercita los mecanismos de percepción, desarrolla el pensamiento visual y con ello enriquece el lenguaje icónico. Así pues, el alumnado toma conciencia del proceso perceptivo y se capacita para mantener una comunicación ágil con el medio, más aún hoy en día que el mundo de la imagen ha adquirido tal preponderancia.
2. Desarrolla la capacidad creadora y el pensamiento divergente mediante el cual el ser humano es capaz de aportar soluciones diferentes, nuevas y originales. La actividad artística juega un papel primordial en el desarrollo de la producción mental de tipo divergente de singular importancia en la formación armónica de la persona, al potenciar la capacidad para producir respuestas múltiples ante un mismo estímulo, fomentando así posturas activas ante la sociedad y la naturaleza y promoviendo a su vez actitudes receptivas respecto a la información que le llega del entorno, es decir, desarrollando también la sensibilidad.
3. Fomenta una actitud estética hacia el medio en el que se desenvuelve la persona, considerando como actitud estética aquella interacción entre individuo y objeto que provoca una experiencia de belleza estimulante.

La asignatura de Volumen aporta al currículo del Bachillerato de Artes los siguientes aspectos:

1. Estimula y ejercita los mecanismos de percepción espacial o del fenómeno tridimensional, enriqueciendo el lenguaje icónico de carácter volumétrico, agilizando su manejo y, en último extremo, facilitando la comunicación del individuo con su entorno espacial y formal.
2. Desarrolla la capacidad creadora en el área tridimensional al estimular la producción divergente de figuras volumétricas.
3. Asimismo desarrolla la sensibilidad hacia todas aquellas manifestaciones, artísticas o no, del lenguaje tridimensional.

En resumen, en esta materia debe ser prioritario el desarrollo de la capacidad perceptiva de las formas y de su espacio constituyente para la interpretación plástica de la realidad tangible, estimulando en el estudiante una visión de la actividad artística como un medio más con el cual establecer un diálogo enriquecedor con el entorno físico y con el resto de la sociedad, no sólo durante el período de formación académica, sino también a lo largo de toda su vida.

Deberá procurarse, asimismo, dotar al alumnado de los conocimientos técnicos que le faciliten el análisis y la producción de la forma tridimensional y sus aplicaciones más significativas en el campo científico, industrial y artístico.

La enseñanza de la plástica en general, y en particular la de la asignatura Volumen, ha de estar basada en un método individualizado, creativo y activo.

El método individualizado pretende aprovechar los aspectos positivos de la enseñanza individual y de la colectiva y neutralizar sus deficiencias basándose en una estimulación común. Esta metodología exige que se atienda no sólo al resultado sino también al proceso mismo de aprendizaje.

Por otra parte, el método creativo no debe basarse en presiones externas al alumnado que sólo produce resultados temporales sino en propuestas estimulantes, planteadas con el suficiente rigor, pero también con la suficiente libertad, como para que pueda satisfacer sus impulsos cognoscitivos y estéticos, a la vez que cumple los requisitos del problema planteado.

El método activo defiende el concepto de "homo faber", hombre productor, transformador de la realidad, frente a la visión del hombre como conocedor de las cosas, como "homo sapiens". El aprendizaje creativo y activo se basa en el interés que suscita el hacer algo, producción que a su vez satisface a las ya mencionadas necesidades cognoscitivas y estéticas del individuo.

## Objetivos

1. Conocer y comprender el lenguaje plástico tridimensional, asimilando los conceptos y procedimientos artísticos básicos aplicados a la creación de obras y objetos de carácter volumétrico.

Se trata de que el alumnado, sin llegar a un grado de profundización propio de un nivel de especialización, logre cierto dominio y agilidad en el manejo de los medios y conceptos básicos de expresión del lenguaje tridimensional, conociendo las técnicas y los materiales más comunes.

2. Emplear de modo eficaz los mecanismos de percepción en relación con las manifestaciones tridimensionales, ya sean éstas producto del medio natural o de la actividad humana, artística o industrial.
3. Armonizar las experiencias cognoscitivas y sensoriales que conforman la capacidad para emitir valoraciones constructivas y la capacidad de autocrítica, a fin de desarrollar el sentido estético.
4. Aplicar con lógica la visión analítica y sintética al enfrentarse con el estudio de objetos y obras de arte de carácter tridimensional.
5. Mantener una postura activa de exploración del entorno a la búsqueda de todas aquellas manifestaciones susceptibles de ser tratadas o entendidas como mensajes de carácter tridimensional dentro del sistema icónico de su medio cultural. Esta búsqueda debe estar presidida por un marcado carácter reflexivo, alejado de prejuicios e ideas preconcebidas.
6. Desarrollar una actitud reflexiva y creativa en relación con las cuestiones formales y conceptuales de la cultura visual en la que se desenvuelve que le permitan disfrutarla de forma activa y crítica.
7. Entender las especificidades que el lenguaje plástico tridimensional adquiere en su aplicación a las distintas disciplinas: arte, arquitectura, diseño y artesanía.

## Contenidos

### *I. Génesis del volumen a partir de una estructura bidimensional*

Los temas de este bloque de contenidos acercan al alumnado a la realidad tridimensional, tomando como punto de origen una superficie bidimensional, que sirve de apoyo al estudio individualizado de los conceptos y mecanismos más prima-

rios y elementales que se aplican en la elaboración de formas tridimensionales. Con ello se estimula el desarrollo de una actitud propicia a la exploración del entorno cotidiano, con espíritu reflexivo y creativo.

Textura y sensibilización de superficies.

Deformación de superficies como génesis de la tercera dimensión.

Superposición de planos.

Formas cóncavas y convexas.

## II. *El volumen exento. Aproximación a la racionalización de la forma tridimensional*

La temática agrupada bajo este núcleo tiene como fin específico el aislamiento de la forma volumétrica y su análisis basado en la perspectiva formal (racionalización de las coordenadas espaciales, modulación del espacio, las formas abiertas y las formas cerradas, la forma hueca, etc.), y en la perspectiva constructiva en la que se capacitará al alumnado para aportar soluciones técnicas y materiales a los distintos problemas formales que se le planteen.

Estudio formal:

Formas abiertas y formas cerradas.

La forma hueca, el vacío.

El módulo y las formas modulares.

La luz. Valores lumínicos y textuales de la forma. Luz propia, luz proyectada. Diferentes tipos de iluminación de espacios y objetos.

Criterios de la composición tridimensional: equilibrio, proporción, formas compositivas.

El movimiento y el dinamismo. Movimiento real y movimiento sugerido.

Estudio técnico:

Procesos de materialización y comunicación de ideas: abocetado en dos y tres dimensiones.

Iniciación a las técnicas y procedimientos de trabajo en tres dimensiones.

Técnicas aditivas: modelado.

Técnicas sustractivas: iniciación a la talla.

Técnicas constructivas: con elementos lineales, planares o volumétricos.

Técnicas de reproducción: iniciación al modelado y el vaciado y materiales básicos de moldeo y reproducción.

Técnicas y procedimientos de acabado.

### III. *Valoración expresiva y creativa de la forma tridimensional*

La aproximación desde la creatividad a la forma tridimensional podrá efectuarse desde distintos puntos de vista, pero siempre procurando que al alumnado perciba los problemas conceptuales y técnicos dentro de un marco histórico y cultural amplio.

Los aspectos técnicos y conceptuales han de entenderse como manifestaciones de una misma realidad. La trama temática que enlace técnica, concepto y expresión deberá estar estrechamente relacionada con el entorno espacio-temporal y los intereses del alumnado.

El tacto. Valoración de la calidad expresiva de las superficies: textura propia y texturas aplicadas.

Modulaciones espaciales rítmicas. Ritmos musicales y ritmos formales: repetición y seriación.

Operaciones especulativas con la forma: Manipulación de formas huecas. Cortes, desplazamientos, cambios de orientación. El vacío, forma abierta y forma cerrada.

El color. Color propio, color aplicado.

Procesos técnicos y conceptuales de comunicación de ideas a través de las tres dimensiones. Coherencia entre lo que se quiere contar y lo que se cuenta.

### IV. *Principios de diseño y proyectación de elementos tridimensionales*

Este núcleo de contenidos está orientado hacia el estudio de los objetos del mundo cotidiano que nos rodea.

Estructuras morfológicas; la forma y la función. La aplicación del lenguaje plástico a las diferentes disciplinas.

Los problemas formales y técnicos estarán íntimamente ligados a un nuevo concepto: la función. Relacionar técnica, forma y función será el objetivo específico de las propuestas de trabajo.

Introducción a un método proyectual.

Las particularidades y aplicación del lenguaje plástico en la escultura.

Las particularidades y aplicación del lenguaje plástico en la arquitectura.

Las particularidades y aplicación del lenguaje plástico en el diseño de objetos y la artesanía.

Las particularidades y aplicación del lenguaje plástico en el diseño de interiores.

### **Criterios de evaluación**

1. Entender y saber aplicar los conceptos básicos del lenguaje plástico tridimensional, así como el vocabulario específico elemental.
2. Saber utilizar los medios (modelado y vaciado) y los materiales (arcilla, escayola, porexpan, etc.) básicos en la elaboración de composiciones tridimensionales elementales, estableciendo una relación lógica entre la forma y los medios expresivos por una parte y las técnicas y los materiales por otra. De igual modo, valorar y utilizar de forma creativa y acorde con las intenciones plásticas las posibilidades expresivas de las texturas, acabados y tratamientos cromáticos en la elaboración de composiciones tridimensionales simples.
3. Analizar desde el punto de vista formal y funcional objetos presentes en la vida cotidiana, identificando los aspectos más notables de su configuración tridimensional y la relación que se establece entre su forma y su función.
4. Saber emitir una valoración formal y estética basada en criterios bien razonados acerca de un objeto o espacio propio o ajeno, fabricado o natural.
5. Buscar y elaborar alternativas a la configuración tridimensional de un objeto o pieza de carácter escultórico, descomponiéndolo en unidades elementales y reorganizando dichas unidades hasta conseguir composiciones plásticamente expresivas, equilibradas y originales.
6. Saber valorar las diferencias existentes entre las configuraciones tridimensionales de carácter figurativo y las de carácter abstracto. Saber construir composiciones tridimensionales abstractas aplicando los principios del lenguaje

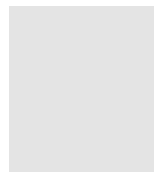
plástico tridimensional y valorando las diferencias existentes entre las configuraciones tridimensionales de carácter figurativo y las de carácter abstracto.

7. Ser capaz de manejar la información, tanto gráfica como escrita, tanto artística como de su entorno, tanto actual como de la historia del arte, en provecho de sus producciones tridimensionales.
8. Saber utilizar el lenguaje plástico tridimensional con las características propias que éste adquiere en las disciplinas donde se usa.
9. Buscar y elaborar alternativas a la configuración tridimensional de un objeto o pieza de carácter escultórico, descomponiéndolo en unidades elementales y reorganizando dichas unidades hasta conseguir composiciones plásticamente expresivas, equilibradas y originales.
10. Diseñar y construir módulos tridimensionales que permitan estructurar de forma lógica, racional y variable el espacio volumétrico, tomando dichos módulos como unidades elementales de ritmo y organización.
11. Crear configuraciones tridimensionales dotadas de significado en las que se establezca una relación lógica y exenta de contradicciones entre la imagen y su contenido.





**Modalidad  
de Ciencias de la Naturaleza  
y de la Salud**





# Biología

## Introducción

El conocimiento de la naturaleza de la vida ha progresado en las últimas décadas de forma muy acelerada y en la Biología actual las fronteras de la investigación se han ido ampliando notablemente. Del conocimiento de los seres vivos completos (como viven, dónde se encuentran, como se reproducen), se ha pasado a la comprensión de los niveles celulares y moleculares, intentando interpretar las características de los fenómenos vitales en términos de las sustancias que los componen. De ahí el desarrollo de las nuevas ramas: Biología y Fisiología celular, Bioquímica, Genética molecular, etc., que utilizan, a su vez, nuevas técnicas de investigación microscópicas, ultramicroscópicas, físicas y químicas.

En el Bachillerato, los contenidos de Biología, se centrarán especialmente en el nivel celular, buscando la explicación científica de los fenómenos biológicos, en términos más bioquímicos o biofísicos, pero sin perder de vista el aspecto globalizador acerca de los sistemas vivos, constituidos por partes interrelacionadas y con numerosas características globales en su funcionamiento. Es la combinación de estos dos puntos de vista, analítico y global, la que permitirá encontrar las razones de los distintos fenómenos estudiados y su significado biológico. Estos contenidos se estructurarán en grandes apartados: Biología y Fisiología celular, Genética molecular, Microbiología, Inmunología y sus aplicaciones.

El papel educativo de la Biología en el Bachillerato presenta tres aspectos diferentes. Por una parte, consiste en ampliar y profundizar los conocimientos sobre los mecanismos básicos que rigen el mundo vivo, para lo cual se deben poseer conocimientos de estructura y funcionamiento celular, subcelular y molecular. Por otra parte, se trata de promover una actitud investigadora basada en el análisis y la práctica de las técnicas y procedimientos que han permitido avanzar en estos campos científicos, considerando las diferentes teorías y modelos presentes en su desarrollo. Y finalmente, se pretende fomentar la valoración de las implicaciones sociales, políticas, personales, éticas y económicas, que los nuevos descubrimientos en la Biología presuponen, especialmente en cuanto a sus aplicaciones prácticas y a sus relaciones con la tecnología y la sociedad.

Esta asignatura refleja todos los contenidos que hacen de la ciencia una actividad sometida a continua revisión, con grandes posibilidades de aplicación y en directa relación con la vida cotidiana. Todo ello debe contribuir a formar ciudadanos libremente informados y, por ello, críticos, con capacidad de valorar las diferentes informaciones y tomar posturas y decisiones al respecto. En el Bachillerato, la Biología acentúa su carácter orientador y preparatorio para estudios posteriores.

En este marco, la Biología es uno de los pilares de la revolución científica y tecnológica del momento actual. Por ello, y refiriéndonos a la metodología, no hay que olvidar, en la medida de lo posible, todos aquellos aspectos que se relacionan con los grandes temas que la ciencia está abordando.

En la elaboración de la programación didáctica, el profesorado incorporará las actividades prácticas –de demostración e investigación– más adecuadas al desarrollo de los contenidos, aconsejándose incluir entre ellas la lectura de libros de divulgación y artículos científicos. Los criterios de evaluación recogerán estos aspectos, así como los correspondientes a los valores a los que se quiera dar prioridad.

## Objetivos

1. Comprender los principales conceptos de la Biología y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que estos desempeñan en su desarrollo.
2. Resolver problemas que se les plantean en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos biológicos relevantes.
3. Utilizar con autonomía las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) y los procedimientos propios de la Biología para realizar pequeñas investigaciones y, en general, explorar situaciones y fenómenos desconocidos para ellos.
4. Comprender la naturaleza de la Biología, así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de trabajar para lograr una mejora de las condiciones de vida actuales.
5. Valorar la información proveniente de diferentes fuentes para formarse una opinión propia, que permita a los estudiantes expresarse críticamente sobre problemas actuales relacionados con la Biología.
6. Comprender que el desarrollo de la Biología supone un proceso cambiante y dinámico, mostrando una actitud flexible y abierta frente a opiniones diversas.

7. Interpretar globalmente la célula como la unidad estructural y funcional de los seres vivos, así como la complejidad de las funciones celulares.
8. Comprender las leyes y mecanismos inherentes a la herencia.
9. Conocer los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano, así como sobre ingeniería genética y biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales para los seres humanos.
10. Valorar la importancia de los microorganismos, su papel en los procesos industriales y sus efectos patógenos sobre los seres vivos.
11. Conocer los procesos desencadenantes de las enfermedades más frecuentes y que producen mayores tasas de mortalidad en la sociedad actual, así como valorar la prevención como pauta de conducta eficaz ante la propagación de la enfermedad.
12. Desarrollar valores y actitudes positivas ante la ciencia y la biotecnología, mediante el conocimiento y análisis de su contribución al bienestar humano, con actitud crítica ante los posibles riesgos que pueda conllevar.

## Contenidos

### I. *La célula y la base físico-química de la vida*

La célula: unidad de estructura y función. Teoría celular. Diferentes métodos de estudio de la célula. Modelos teóricos y avances en el estudio de la célula.

Modelos de organización en procariotas y eucariotas, mostrando la relación entre estructura y función. Comparación entre células animales y vegetales.

Componentes moleculares de la célula: tipos, estructuras, propiedades y papel que desempeñan. Procedimientos experimentales y algunas características que permitan su identificación.

### II. *Fisiología celular*

Estudio de las funciones celulares. La relación: estímulos, receptores y respuestas celulares.

Reproducción: aspectos básicos del ciclo celular. Fases de la división celular. Estudio de la mitosis y la meiosis. Significado biológico de las mismas.

La nutrición: Concepto y tipos. Papel de las membranas en los intercambios celulares: permeabilidad selectiva. Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. Finalidades de ambos. Comprensión de los aspectos fundamentales, energéticos y de regulación que presentan las reacciones metabólicas. Papel del ATP y de las enzimas. La respiración celular, su significado biológico; diferencias entre las vías aerobia y anaerobia. La fermentación. Ubicación celular de los diferentes procesos catabólicos. La fotosíntesis como proceso de aprovechamiento energético y de síntesis de macromoléculas. Localización celular de este proceso. Quimiosíntesis.

Idea general del catabolismo y anabolismo de glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.

### III. *La base de la herencia. Aspectos químicos y genética molecular*

Leyes naturales que explican la transmisión de los caracteres hereditarios. Teoría cromosómica de la herencia.

Estudio del ADN como portador de la información genética: reconstrucción histórica de la búsqueda de evidencias de su papel y su interpretación. Concepto de gen. Mecanismos responsables de su transmisión y variación

Alteraciones en la información genética: consecuencias e implicaciones en la adaptación y evolución de las especies.

Selección natural. Características e importancia del código genético. Importancia de la genética en medicina y en la mejora de recursos. La investigación actual sobre el genoma humano. Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética.

### IV. *Microbiología y biotecnología*

Los microorganismos: un grupo taxonómicamente heterogéneo. Sus formas de vida. Presencia de los microorganismos en los procesos industriales. Su utilización y manipulación en distintos ámbitos, importancia social y económica. Productos elaborados por medio de biotecnología. Aplicaciones más frecuentes: biotecnología aplicada a mejoras medioambientales y transformación genética de organismos.

## V. Inmunología.

Concepto de inmunidad. La defensa del organismo frente a los cuerpos extraños. Concepto de antígeno. Tipos de inmunidad: celular y humoral. Clases de células implicadas (macrófagos, linfocitos B y T). Estructura y función de los anticuerpos. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Enfermedades más frecuentes y medidas de prevención. La importancia de los sueros y las vacunas. El trasplante de órganos. Problemas de rechazo. Reflexión ética sobre la donación de órganos.

### Criterios de evaluación

1. Interpretar la estructura interna de una célula eucariótica animal, vegetal y una célula procariótica –tanto al microscopio óptico como al electrónico–, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan.
2. Relacionar las macromoléculas con su función biológica en la célula, reconociendo sus unidades constituyentes.
3. Enumerar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos celulares, indicando algunos ejemplos de las repercusiones de su ausencia.
4. Representar esquemáticamente y analizar el ciclo celular y las modalidades de división del núcleo y el citoplasma, relacionando la meiosis con la variabilidad genética de las especies.
5. Explicar el significado biológico de la respiración celular y de la fermentación, indicando las diferencias entre la vía aerobia y la anaerobia respecto a la rentabilidad energética, los productos finales originados y el interés industrial de estos últimos.
6. Diferenciar en la fotosíntesis las fases lumínica y oscura, identificando las estructuras celulares en las que se lleva a cabo, los sustratos necesarios, los productos finales y el balance energético obtenido, valorando su importancia en el mantenimiento de la vida. Compararla con la fotosíntesis bacteriana.
7. Aplicar los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios, según las hipótesis mendeliana y la teoría cromosómica de la herencia, a la interpretación y resolución de problemas relacionados con la herencia.

8. Explicar el papel del ADN como portador de la información genética y la naturaleza del código genético, relacionando las mutaciones con alteraciones de la información y estudiando su repercusión en la variabilidad de los seres vivos y en la salud de las personas.
9. Analizar algunas aplicaciones y limitaciones de la manipulación genética en vegetales, animales y en el ser humano, y sus implicaciones éticas, valorando el interés de la investigación del genoma humano en la prevención de enfermedades hereditarias y entendiendo que el trabajo científico está, como cualquier actividad, sometido a presiones económicas y socio-políticas.
10. Determinar las características que definen a los microorganismos, destacando el papel de algunos de ellos en los ciclos biogeoquímicos, en las industrias alimentarias, en la industria farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, y analizar el poder patógeno que pueden tener en los seres vivos.
11. Analizar los mecanismos de defensa que desarrollan los seres vivos ante la presencia de un antígeno, deduciendo a partir de estos conocimientos cómo se puede incidir para reforzar y estimular las defensas naturales.
12. Analizar el carácter abierto de la Biología a través del estudio de algunas interpretaciones, hipótesis y predicciones científicas sobre conceptos básicos de esta ciencia, valorando los cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico.



# Biología y Geología

## Introducción

La Biología y la Geología del primer curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, al igual que ocurre en la etapa anterior, se imparten conjuntamente en una sola asignatura al tratarse de disciplinas que comparten algunas características comunes, como son sus fuentes primarias de conocimiento, los métodos de análisis e investigación, y su relación con estudios superiores. No obstante, en el desarrollo del programa conviene destacar la especificidad de cada una de las disciplinas, especialmente en lo que se refiere a la formulación de modelos.

En ambas disciplinas se unen conocimientos básicos, que se han adquirido por métodos científicos y nuevos conocimientos, fruto de aplicaciones técnicas de investigación mucho más avanzadas, que forman parte de la nueva visión del mundo y de la vida que caracteriza el momento actual.

El papel formativo de la asignatura radica en la ampliación y profundización de los conocimientos biológicos y geológicos de la etapa anterior, lo que permite conocer y analizar niveles más complejos de organización de los seres vivos y comprender mejor la Tierra como un planeta activo. La Biología y Geología también ayudan a reflexionar sobre las relaciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y a valorar, desde un punto de vista individual y colectivo, las implicaciones éticas de la investigación. Asimismo, proporciona la base necesaria para el estudio, en el próximo curso, de otras materias de la modalidad, optativas o propias, como la Biología, las Ciencias de la Tierra y Medioambientales y la Geología.

El desarrollo del programa requiere conocimientos físico-químicos, lo que hace necesaria la coordinación entre los profesores de ambas materias.

En la elaboración de la programación didáctica el profesorado incorporará las actividades prácticas –de demostración e investigación– más adecuadas al desarrollo de los conceptos, aconsejando incluir entre las mismas, al igual que en la Educación Secundaria Obligatoria, la lectura de libros divulgativos y de artículos

científicos, así como las nuevas tecnologías de observación y análisis, y de información y comunicación.

Los criterios de evaluación recogerán estos aspectos, así como los correspondientes a los valores a los que se quiera dar prioridad.

Los contenidos de Geología se estructuran en dos núcleos. El primero de ellos está dedicado al estudio de los sistemas terrestres internos, resaltando los métodos de estudio y algunas consecuencias de sus interacciones. En el segundo núcleo se analizan los procesos de cristalización y los distintos mecanismos de formación de rocas y yacimientos minerales, relacionándolos con la dinámica general del planeta.

Los contenidos de Biología se refieren, en un primer núcleo, a cómo se estructuran los diversos seres vivos en diferentes niveles de organización y al estudio de los criterios que se utilizan para la clasificación. El segundo núcleo se centra en el estudio anatómico y fisiológico de los dos grandes reinos, el de las plantas y el de los animales. Es, por tanto, una biología de los organismos sin profundizar específicamente en explicaciones físico-químicas o subcelulares de los procesos vitales.

Aunque la duración del desarrollo de los contenidos de estas cuatro unidades es muy diferente, se ha optado por esta secuenciación para favorecer al alumnado, tanto en una visión más globalizada de la materia, como en el análisis de la relación entre la estructura y la función en el estudio de los diferentes aparatos o sistemas. Por tanto, esta idea es la que debe prevalecer a la hora de abordar los aspectos metodológicos de la enseñanza de esta asignatura.

En el estudio de estas disciplinas es fundamental establecer relaciones con los problemas de salud, biotecnología o del medio ambiente, fomentando el interés y la sensibilidad del alumnado por estos aspectos, así como el desarrollo de actitudes positivas hacia ellas.

En el desarrollo de algunos temas se considerarán las aportaciones de los científicos que nos precedieron como elemento fundamental en la construcción del conocimiento.

## Objetivos

1. Comprender y utilizar de forma adecuada el lenguaje científico.
2. Desarrollar destrezas investigadoras, actitudes y hábitos de trabajo asociados al método científico: observación y descripción, búsqueda exhaustiva de información, capacidad crítica, necesidad de verificación de los hechos, cuestionamiento de lo obvio, apertura a nuevas ideas y trabajo en equipo.

3. Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Biología y la Geología, que les permitan adquirir una visión global de la Ciencia como un conjunto de conocimientos relacionados todos ellos entre sí y una formación científica básica para desarrollar estudios posteriores y aplicarlos a situaciones reales y cotidianas.
4. Analizar hipótesis y teorías contrapuestas que permitan desarrollar el pensamiento crítico y valorar sus aportaciones al desarrollo de la Biología y la Geología.
5. Interpretar globalmente los fenómenos de la geodinámica interna a la luz de la tectónica de placas.
6. Comprender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

## Contenidos

### *Introducción: aproximación al método científico*

Procedimientos y actitudes que constituyen la base del trabajo científico.

### *I. La investigación científica de nuestro planeta*

Los métodos de la ciencia en la investigación geológica. Métodos tradicionales: reconocimientos "in situ", recolección de muestras y análisis físicos y químicos. Precauciones. Las nuevas tecnologías en la investigación del entorno.

### *II. Estructura interna de la Tierra*

Métodos de estudio del interior de la Tierra (gravimétrico, geomagnético, sísmico) e interpretación de los datos. La estructura y la naturaleza físico-química de la Tierra.

Litosfera, astenosfera y capa "D". La máquina térmica del interior terrestre. Conducción y convección del calor interno. Plumas térmicas y puntos calientes. El movimiento de las placas litosféricas.

### III. *Cristalización y ambientes petrogenéticos*

Solidificación, cristalización y recristalización. Cristalogénesis: nucleación y crecimiento de los cristales. Aplicaciones de los cristales. Concepto de mineral y de roca. Los ambientes petrogenéticos.

### IV. *Los procesos petrogenéticos*

Procesos de formación y evolución de los magmas. Yacimientos minerales asociados. Tipos de magmas y tectónica global. Las rocas magmáticas. Los factores del metamorfismo. Reacciones metamórficas. Yacimientos minerales asociados. Tipos de metamorfismo. Las rocas metamórficas.

Ambientes y procesos sedimentarios. La estratificación y su valor geológico. Las rocas sedimentarias.

Principales afloramientos y yacimientos en Navarra. Su utilización industrial. La alteración de las rocas superficiales: acción de la intemperie, meteorización y formación de suelos.

### V. *Formas de organización de los seres vivos*

Unidad y diversidad de los seres vivos. Seres acelulares (virus). Seres unicelulares (procariotas y eucariotas) Diferenciación celular, concepto de tejido. Seres pluricelulares. Necesidad de un medio interno.

### VI. *Clasificación de los organismos*

Taxonomía. Criterios de clasificación. Características de los cinco reinos. Principales tipos (phyla). Su clasificación. Concepto de especie. Especies más representativas de la Península Ibérica y de las islas. Endemismos y especies en peligro de extinción.

### VII. *El reino Metafitas (plantas)*

Histología y organografía vegetal. Conceptos fundamentales.

El proceso de nutrición en plantas: captación de nutrientes, intercambio de gases, fotosíntesis, transporte y excreción.

La relación: los tropismos y las nastias. Principales hormonas vegetales.

La reproducción en plantas. Reproducción alternante. Esporofito y gametofito.

### VIII. *El reino Metazoos (animales)*

Histología y organografía animal. Conceptos fundamentales.

El proceso de nutrición en invertebrados y vertebrados: captación de nutrientes, digestión, intercambio de gases, transporte y excreción. Estudio de los diferentes aparatos relacionando la estructura con la función y con el medio ambiente. Tendencias evolutivas.

La necesidad de coordinación. Los sistemas de coordinación en invertebrados y vertebrados: El sistema nervioso. El sistema endocrino.

La reproducción en invertebrados y vertebrados. Reproducción asexual y sexual. Intervención humana en la reproducción: clonación, inseminación artificial, fertilización "in vitro" etc. Sus aplicaciones terapéuticas. Valoración ética y social.

### **Criterios de evaluación**

1. Conocer y aplicar algunas de las técnicas de trabajo utilizadas en la investigación de diversos aspectos (Geología, Botánica, Ecología, etc.) de nuestro planeta.
2. Aplicar las estrategias propias del trabajo científico a la resolución de problemas relativos a la estructura y composición de la Tierra (análisis de sismogramas, análisis de mapas de flujo geotérmico, utilización de datos de los meteoritos).
3. Establecer las características de las diferentes capas que constituyen la estructura terrestre.
4. Relacionar los procesos petrogenéticos con la teoría de la tectónica de placas.
5. Explicar los procesos de formación de las rocas magmáticas, metamórficas y sedimentarias.
6. Conocer los principales yacimientos minerales asociados, así como la importancia económica de éstos.
7. Explicar e identificar las características de los principales tejidos animales y vegetales.

8. Identificar los seres vivos y asociarlos a los principales grupos taxonómicos en los que se integran.
9. Explicar los mecanismos básicos que inciden en el proceso de la nutrición vegetal y animal, relacionando los procesos con la presencia de determinadas estructuras que los hacen posibles.
10. Explicar el mantenimiento de las constantes vitales de los organismos a partir de la comprensión del proceso de coordinación neuro-endocrina, indicando algunas aplicaciones derivadas del conocimiento de las hormonas.
11. Indicar las ventajas que aporta la reproducción sexual sobre la asexual, determinando algunas aplicaciones prácticas que se derivan del conocimiento de proceso.
12. Contrastar diferentes fuentes de información y elaborar informes relacionados con problemas biológicos y geológicos relevantes en la sociedad.
13. Diseñar y realizar pequeñas investigaciones sobre las funciones de los seres vivos, contemplando algunos procedimientos del trabajo científico.
14. Conocer la importancia de los estudios e investigaciones científicas en la prevención de determinados riesgos naturales y enfermedades.
15. Relacionar diversas enfermedades con la morfología y fisiología de los distintos aparatos del ser humano.

# Ciencias de la Tierra y medioambientales

## Introducción

El ámbito propio de estudio de las Ciencias de la Tierra y medioambientales se configura en torno a los dos grandes aspectos señalados en su título: el estudio de los sistemas terrestres y el de sus interacciones con el sistema humano, que dan lugar al medio ambiente. Se trata, pues, de una ciencia que pretende ser de síntesis y de aplicación de otras varias, entre las que figuran destacadamente, en tanto que ciencias de la Naturaleza, la Geología, la Biología, la Química y especialmente la Ecología, junto a otras como la Geografía, la Historia, o la Filosofía, aunque de las procedentes del campo de las Ciencias Sociales y Humanidades la más destacada es, sin duda, la Economía.

Las Ciencias de la Tierra y medioambientales se constituyen en un instrumento apto para comprender de un modo global y sistémico, la realidad que nos rodea y las relaciones interdisciplinares, y un medio para aumentar la capacidad de percepción y valoración del entorno y de los problemas relacionados con su explotación por el ser humano.

Los contenidos de esta materia en el Bachillerato se concretan en tres núcleos. En el primero, se presenta el concepto de medio ambiente bajo el enfoque de la teoría de sistemas y se resaltan las relaciones existentes entre el sistema humano y los sistemas terrestres, introduciendo para ello los conceptos de recursos, residuos, riesgos e impactos; así como las técnicas de investigación medioambiental, basadas en la aplicación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

En el segundo, se presentan los distintos sistemas terrestres y sus interfases, así como las modificaciones que en ellos se producen a causa de los riesgos naturales, la explotación de recursos y la absorción de residuos.

Por último, en el tercer bloque, de enfoque político, social y económico, se define el concepto de crisis ambiental y las distintas respuestas que el sistema humano elabora para revertir o atenuar dicha situación. Todo ello da lugar a una asignatura claramente interdisciplinar y sistémica.

La asignatura de Ciencias de la Tierra y medioambientales trata, pues, de las cuestiones medioambientales planteadas a nivel mundial, regional y local, si bien dichas cuestiones, en su mayoría afectan a la totalidad del globo por los efectos transfrontera, se nutre de las aportaciones científicas y tiene en cuenta las directrices internacionales y la legislación de nuestro país.

Esta disciplina tiene un papel formativo en el Bachillerato en tanto que promueve una reflexión científica sobre los problemas medioambientales y, consecuentemente, eleva el nivel de educación ambiental y genera actitudes responsables para poder mitigar mejor los riesgos y aprovechar más eficazmente los recursos.

Por último, la aportación fundamental de esta asignatura es que permite al alumnado adquirir una nueva estructura conceptual de la problemática ambiental al integrar las aportaciones parciales de diferentes disciplinas y de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación, aportando una base importante para estudios superiores de tipo social, científico o técnico.

Tanto en la secuenciación de los contenidos como a la hora de abordar los aspectos metodológicos de la enseñanza de esta asignatura, se debe fomentar en el alumnado su capacidad de interrelacionar hechos, procesos y variables, no sólo dentro de un mismo sistema sino entre sistemas diferentes, haciendo hincapié en las conexiones entre el sistema y el entorno.

En el currículo establecido es esencial la realización de trabajos prácticos de campo y de laboratorio, así como bibliográficos, basados en la lectura de libros divulgativos y de artículos científicos. La utilización del ordenador como herramienta de laboratorio y de los medios audiovisuales modernos al servicio de la observación permiten investigaciones de fenómenos naturales, la realización de simulaciones, el tratamiento de resultados científicos y de imágenes numéricas en las actividades experimentales del alumnado.

En el tratamiento de los diferentes temas se hará referencia a la situación, los recursos y problemática ambiental de Navarra.

Los criterios de evaluación recogerán estos aspectos, así como los correspondientes a los valores que se quieran fomentar.

## Objetivos

1. Comprender el funcionamiento de los sistemas terrestres, las interacciones que se dan entre ellos y sus repercusiones sobre el sistema humano.



2. Conocer las medidas preventivas y correctoras que se deben adoptar para contrarrestar las repercusiones negativas que sobre el sistema humano provocan las manifestaciones energéticas del planeta.
3. Conocer las posibilidades de renovación de los recursos naturales y adaptar su uso y límite de explotación a dichas posibilidades.
4. Evaluar los beneficios económicos obtenidos de la utilización de recursos naturales, teniendo en cuenta sus características, así como los impactos provocados por su explotación.
5. Investigar los problemas ambientales desde una perspectiva globalizadora, que integre a todos los puntos de vista, recogiendo datos, elaborando conclusiones y proponiendo alternativas.
6. Tomar conciencia de que la naturaleza tiene recursos no renovables y que para asegurar la supervivencia no hay que dominarla sino utilizar racionalmente los recursos, respetando sus leyes.
7. Saber utilizar ciertas técnicas de tipo químico, biológico, geológico, estadístico, económico y de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación para abordar problemas ambientales.
8. Mostrar actitudes para proteger el medio ambiente, valorando las medidas adecuadas y apoyando las propuestas que ayuden a mejorarlo.

## Contenidos

### I. *Introducción a las Ciencias Ambientales*

#### a) *Concepto de medio ambiente y teoría de sistemas*

La interdisciplinariedad en las Ciencias Ambientales. Composición, estructura y límites de sistemas. Complejidad y entropía. Modelos estáticos. Los cambios en los sistemas. Modelos dinámicos. El medio ambiente, como interacción de sistemas.

#### b) *La humanidad y el medio ambiente*

Cambios ambientales en la historia de la Tierra. Evolución de la influencia humana en los cambios ambientales. Funciones económicas de los sistemas naturales. Yacimientos, reservas y recursos. Tipos de recursos: renovables y no renovables.

Residuos y contaminación. Tipos de residuos: materiales, radiaciones y ondas. Riesgos naturales y riesgos de origen humano. Los impactos ambientales. Tipos de impactos.

### *c) Las nuevas tecnologías en la investigación del medio ambiente*

Sistemas de información geográfica (SIG). Sistema global de posicionamiento (GPS). Fundamentos, tipos y aplicaciones. Teledetección: fotografías aéreas, satélites meteorológicos y de información medioambiental. Radiometría. Programas informáticos de simulación medioambiental. Programas telemáticos de cooperación internacional en la investigación ambiental. Programas desarrollados por el Gobierno de Navarra (SIAN y SITNA).

## *II. Los sistemas terrestres y sus implicaciones medioambientales*

### *a) Los sistemas internos de la Tierra*

Origen de la energía interna e interacción energética entre las capas interiores terrestres. Procesos petrogenéticos derivados y formación de yacimientos magmáticos y metamórficos. Recursos minerales asociados. Impacto medioambiental de las explotaciones mineras. Recursos energéticos asociados. El uranio y la energía nuclear de fisión: características, riesgos e impactos. Liberación lenta de la energía interna terrestre. Gradiente y flujo térmico. La energía geotérmica como recurso. Liberación paroxísmica de la energía. Riesgos asociados: erupciones volcánicas y terremotos.

### *b) Los sistemas fluidos externos*

Función reguladora y protectora de la atmósfera. Efecto invernadero. Contaminación atmosférica. Detección, prevención y corrección.

La hidrosfera: los recipientes hídricos. Recursos hídricos. Usos, explotación e impactos. Detección, análisis, prevención y corrección de la contaminación hídrica. Los isótopos del hidrógeno y la energía nuclear de fusión: viabilidad y posibles impactos.

### c) *La dinámica de los sistemas fluidos externos*

El origen de la energía externa. La energía solar como recurso. El balance hídrico y el ciclo del agua. Clima y tiempo atmosférico. El cambio climático. Riesgos asociados: inundaciones, huracanes y aludes. Recursos energéticos asociados a la dinámica externa: energías hidráulica, eólica y maremotriz. Procesos petrogenéticos y formación de yacimientos sedimentarios. Recursos minerales y energéticos asociados: los combustibles fósiles. Impacto medioambiental de las canteras.

### d) *La Ecosfera*

Ecosfera y biosfera. Los biomas. Los ecosistemas: componentes bióticos y abiótico. Interrelaciones entre los componentes de un ecosistema.

Los ciclos biogeoquímicos. El ecosistema en el tiempo: sucesión, autorregulación y regresión. Biomasa y producción biológica. Recursos derivados: recursos forestales (bosques y pastizales), recursos ganaderos y recursos pesqueros. La biomasa como recurso energético.

Biodiversidad. Pérdida de biodiversidad y pérdida de recursos asociados a ella: farmacológicos, agrícolas, ganaderos, recreativos y culturales. Los ecosistemas como recurso: servicios que prestan y su falta de reconocimiento.

Ecosistemas urbanos. Residuos sólidos urbanos e industriales. El reciclado. La basura como recurso energético. Contaminación acústica.

### e) *Las interfases entre los sistemas terrestres*

El suelo. Composición, estructura y textura. Tipos de suelos. Los procesos edafológicos: yacimientos y recursos asociados. Contaminación, erosión y degradación de suelos. Desertización. El suelo y la agricultura. Los recursos alimenticios agrícolas.

Las zonas litorales. Demografía y contaminación.

## III. *Medio ambiente y sociedad*

### a) *La crisis ambiental*

Demografía, superpoblación y crecimiento económico. La crisis ambiental y sus repercusiones.

### b) *La respuesta del sistema humano*

Modelo conservacionista y desarrollo sostenible. Ordenación del territorio. Mapas de riesgos. Medio Ambiente y disfrute estético: el paisaje como recurso. Evaluación de impacto ambiental. Salud ambiental y calidad de vida. Educación y conciencia ambiental. Legislación medioambiental.

### Criterios de evaluación

1. Aplicar la Teoría de Sistemas al estudio de la complejidad y del carácter interdisciplinar de las Ciencias ambientales, llegar a definir el concepto de medio ambiente bajo un enfoque sistémico y realizar modelos sencillos que reflejen la estructura de un sistema natural o su variación en el tiempo.
2. Ubicar correctamente en la escala del tiempo geológico los cambios medioambientales de origen natural acaecidos a lo largo de la historia del planeta, y compararlos con los que tienen su origen en las actuaciones humanas.
3. Analizar las interacciones mutuas entre el sistema económico humano y los sistemas naturales terrestres, utilizar los conceptos de recursos, residuos, riesgos e impactos y clasificar cada uno de ellos según diferentes criterios. Proponer medidas de prevención y corrección.
4. Relacionar las interacciones energéticas entre las distintas capas del interior terrestre, con los procesos de formación de recursos y con los riesgos e impactos que dichos procesos ocasionan en el sistema humana.
5. Explicar las interrelaciones entre los sistemas fluidos externos de la Tierra, origen, estructura e influencia sobre los demás sistemas, especialmente el humano.
6. Indicar algunas variables que inciden en la capacidad de la atmósfera para difundir contaminantes, razonando en consecuencia, cuáles son las condiciones meteorológicas que provocan mayor peligro de contaminación.
7. Utilizar técnicas químicas y biológicas para detectar el grado de contaminación en muestras de agua y valorar el nivel de adecuación para el desarrollo de la vida y el consumo humano.
8. Indicar las repercusiones de la progresiva pérdida de biodiversidad, enumerando algunas alternativas para frenar esa tendencia.
9. Explicar en una cadena trófica, cómo se produce el flujo de energía y el rendimiento energético en cada nivel y deducir las consecuencias prácticas que deben tenerse en cuenta para el aprovechamiento de algunos recursos.

10. Determinar los beneficios que se obtienen de la explotación de recursos energéticos, minerales, hídricos, forestales, etc., considerando los perjuicios de su agotamiento y los del impacto ambiental producido por dicha explotación y proponiendo medidas correctoras. Analizar comparativamente los diferentes recursos energéticos.
11. Investigar las fuentes de energía que se utilizan actualmente en Navarra, resto de España y Europa, evaluando su futuro y el de otras alternativas energéticas.
12. Planificar una investigación para evaluar los riesgos más frecuentes que puede sufrir una zona geográfica de nuestro país, teniendo en cuenta sus características climáticas, litológicas, estructurales y las debidas al impacto humano, realizando un informe en el que se indiquen algunas medidas de mitigar riesgos.
13. Enumerar las razones por las cuales existen en España zonas sometidas a una progresiva desertización, proponiendo algunas medidas razonadas para paliar sus efectos.
14. Evaluar el impacto ambiental de un proyecto donde se definan algunas acciones que puedan causar efectos negativos en el medio ambiente.
15. Diferenciar ante un problema ambiental, los argumentos del modelo “conservacionista” y los del “desarrollo sostenible”.
16. Proponer hábitos de comportamiento encaminados a aprovechar mejor los recursos, a disminuir los impactos, a mitigar los riesgos y a conseguir un medio ambiente más saludable.
17. Utilizar modernas técnicas de investigación (GPS, fotografías de satélites, radiometrías, etc.). Realizar investigaciones medioambientales sencillas. Consultar los Programas desarrollados en Navarra y la información medioambiental disponible: SIAN, Sistema de Información Ambiental de Navarra y SITNA, Sistema de Información Territorial del Gobierno de Navarra, en parte accesibles por Internet.



# Dibujo Técnico I y II

## Introducción

El Dibujo Técnico surge en la cultura universal como un medio de expresión y comunicación, indispensable tanto para el desarrollo de procesos de investigación sobre las formas, como para la comprensión gráfica de bocetos y proyectos tecnológicos y artísticos, cuyo último fin sea la creación de productos que puedan tener un valor utilitario, artístico, o ambos a la vez. La función esencial de estos proyectos consiste en ayudar a formalizar o visualizar lo que se está diseñando o creando y contribuye a proporcionar, desde una primera concreción de posibles soluciones, hasta la última fase del desarrollo donde se presentan los resultados en dibujos definitivamente acabados.

Es necesario el conocimiento de un conjunto de convencionalismos que están recogidos en las normas para el Dibujo Técnico, que se establecen en un ámbito nacional e internacional.

La asignatura favorece la capacidad de abstracción para la comprensión de numerosos trazados y convencionalismos, lo que la convierte en una valiosa ayuda formativa de carácter general.

El aprendizaje es un proceso eminentemente práctico, para lo cual se procurará diseñar las actividades desde la teoría con el fin de que sean desarrolladas por el alumnado de forma práctica.

Es necesario que el alumnado comprenda, no sólo los principios geométricos fundamentales, sino también la necesidad de aplicarlos en todos aquellos campos técnico-profesionales en los que en la práctica son utilizados.

Se podría concretar en tres las fases de adquisición de los conocimientos de esta materia: una primera de aprehensión de la teoría, una segunda de su realización práctica y una tercera de aplicación al mundo profesional.

En la primera se pretende desarrollar la capacidad de comprensión, en la segunda el desarrollo de las habilidades de realización y de razonamiento, y en la tercera la capacidad de realizar los problemas planteados así como la búsqueda de soluciones acertadas.

Se aborda el Dibujo Técnico en dos cursos, de manera que se adquiriera una visión general y completa desde el primero, profundizando y aplicando los conceptos en soluciones técnicas más usuales en el segundo.

Los contenidos se desarrollan de forma paralela en los dos cursos, pero en sus epígrafes se aprecia el nivel de profundización y se determinan, con mayor o menor concreción, las aplicaciones y ejercicios.

En resumen, cada curso, al enunciar sus contenidos, tiene por objeto consolidar los conocimientos anteriores, aumentar el nivel de profundización y buscar aplicaciones técnico-prácticas.

## Objetivos

1. Desarrollar las capacidades que permitan expresar con precisión y objetividad las soluciones gráficas.
2. Apreciar la universalidad del Dibujo Técnico en la transmisión y comprensión de las informaciones.
3. Conocer y comprender los fundamentos del Dibujo Técnico para aplicarlos a la lectura e interpretación de los diseños, planos y productos artísticos y a la representación de formas, ateniéndose a las diversas normas, y para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el campo de la técnica y del arte, tanto en el plano, como en el espacio.
4. Valorar tanto la normalización como el convencionalismo idóneo para simplificar, no sólo en la producción, sino también la comunicación, dándole a ésta un carácter universal.
5. Comprender y representar formas, ateniéndose a las normas UNE e ISO.
6. Fomentar el método y el razonamiento en el dibujo, como medio de transmisión de las ideas científico-técnicas.
7. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del Dibujo Técnico y valorar el correcto acabado del dibujo, así como las mejoras que puedan introducir las diversas técnicas gráficas en la representación.
8. Potenciar el trazado de croquis y perspectivas a mano alzada, para alcanzar la destreza y rapidez imprescindibles en la expresión gráfica.
9. Relacionar el espacio con el plano, comprendiendo la necesidad de interpretar el volumen en el plano, mediante los sistemas de representación.



## Dibujo Técnico I

---

### Contenidos

#### I. *Trazados fundamentales en el plano*

Paralelas. Perpendiculares. Lugar geométrico. Mediatrices. Bisectrices. Ángulos. Operaciones con ángulos y segmentos.

#### II. *Proporcionalidad y semejanza, escalas*

Teorema de Thales, aplicaciones.

Construcción de figuras iguales y semejantes. Tipos de escalas, construcción de escalas gráficas.

#### III. *Polígonos*

Triángulos. Cuadriláteros. Métodos de construcción de polígonos regulares. Circunferencia.

#### IV. *Transformaciones geométricas*

Traslación. Giro. Simetría.

#### V. *Tangencias*

Tangencias entre rectas y circunferencias. Enlaces.

#### VI. *Curvas técnicas. Definiciones y trazado, como aplicación de tangencias*

Óvalo. Ovoide. Espiral.

#### VII. *Curvas cónicas. Definición, procedencia y trazado*

Elipse. Hipérbola. Parábola.

### VIII. *Sistemas de representación*

Concepto de proyección y sus clases. Fundamentos de los sistemas de representación. Características fundamentales. Utilización óptima de cada uno de ellos. Sistema diédrico. Representación del punto, recta y plano; sus relaciones, paralelismo, intersección de planos y de recta con plano, y transformaciones más usuales. Vistas diédricas de piezas dadas en perspectiva. Sistemas axonométricos: Isometría y perspectiva caballera. Representación del punto, recta y plano. Representación isométrica y caballera de sólidos, partiendo de sus vistas.

### IX. *Normalización y croquización*

Normas fundamentales UNE, ISO. Formatos. Líneas. La croquización, manejo de instrumentos de medida. El boceto y su gestación creativa. Acotación. Sistemas de acotación. Introducción al diseño asistido por ordenador.

### **Criterios de evaluación**

1. Resolver problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación.
2. Utilizar escalas para la interpretación de planos y elaboración de dibujos.
3. Diseñar objetos de uso común y no excesivamente complejos, en los que intervengan problemas de tangencia.
4. Representar gráficamente una cónica a partir de su definición y el trazado de sus elementos fundamentales.
5. Utilizar el sistema diédrico para representar figuras planas y volúmenes sencillos.
6. Realizar la perspectiva isométrica o caballera de objetos simples definidos por sus vistas fundamentales.
7. Definir gráficamente un objeto por sus vistas fundamentales o su perspectiva, ejecutados a mano alzada.
8. Obtener la representación de piezas y elementos industriales o de construcción sencillos y valorar la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, acotación y simplificaciones indicadas en éstas.

9. Culminar los trabajos de Dibujo Técnico, utilizando los diferentes recursos gráficos, de forma que éste sea claro, limpio y responda al objetivo para el que ha sido realizado.

## Dibujo Técnico II

---

### Contenidos

#### I. *Trazados en el plano*

Arco capaz. Cuadrilátero inscribible.

#### II. *Proporcionalidad y semejanza*

Teoremas del cateto y de la altura. Figuras semejantes. Escalas gráficas y normalizadas. Figuras planas equivalentes.

#### III. *Potencia*

Eje y centro radical. Sección áurea. Rectificación de la circunferencia.

#### IV. *Polígonos*

Rectas y puntos notables en el triángulo. Análisis y construcción de polígonos regulares de  $n$  lados conociendo el lado. Conociendo el radio de la circunferencia circunscrita.

#### V. *Transformaciones geométricas*

Razón simple de tres puntos. Razón doble de cuatro puntos. Proyectividad y homografía. Homología y afinidad. Inversión.

#### VI. *Tangencias*

Tangencias, como aplicación de los conceptos de potencia e inversión.

## VII. *Curvas técnicas*

Curvas cíclicas. Cicloide. Epicloide. Hipocicloide. Evolvente de la circunferencia.

## VIII. *Curvas cónicas. Tangencias e intersecciones con una recta*

Elipse. Hipérbola. Parábola. Tangencias e intersecciones con una recta.

## IX. *Sistemas de representación*

Fundamentos de proyección. Distintos sistemas de representación.

## X. *Vistas*

Vistas, según la norma UNE 1032.

## XI. *Sistema diédrico*

Alfabetos: punto, recta y plano, sus relaciones. Intersecciones. Métodos: Abatimiento, giro y cambio de plano. Paralelismo y perpendicularidad. y distancias. Verdaderas magnitudes. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Representación de los poliedros regulares. Intersección con rectas y planos. Secciones y desarrollos.

## XII. *Sistema axonométrico ortogonal*

Escalas axonométricas. Verdaderas magnitudes. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones. Relación del sistema axonométrico con el diédrico. Trazado de perspectivas isométricas partiendo de las vistas fundamentales.

## XIII. *Sistema axonométrico oblicuo*

Fundamentos del sistema. Coeficiente de reducción. Verdaderas magnitudes.

Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones.

Trazado de perspectivas caballeras partiendo de las vistas fundamentales.

#### XIV. *Sistema cónico de perspectiva lineal*

Fundamento y elementos del sistema. Perspectiva central y oblicua. Métodos perspectivos. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Intersección con recta y plano. Trazado de perspectivas de exteriores.

#### XV. *Normalización*

Dibujo industrial. Cortes, secciones y roturas. Acotación, según UNE 1039 Dibujo de arquitectura y construcción. Acotación, según UNE 1039.

### **Criterios de evaluación**

1. Resolver problemas geométricos y valorar el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación.
2. Ejecutar dibujos técnicos a distinta escala, utilizando la escala gráfica establecida previamente y las escalas normalizadas.
3. Aplicar el concepto de tangencia a la solución de problemas técnicos y al correcto acabado del dibujo en la resolución de enlaces y puntos de contacto.
4. Aplicar las curvas cónicas a la resolución de problemas técnicos en los que intervenga su definición, las tangencias, o las intersecciones con una recta. Trazar curvas técnicas a partir de su definición.
5. Utilizar el sistema diédrico para la representación de formas poliédricas o de revolución. Hallar la verdadera forma y magnitud y obtener sus desarrollos y secciones.
6. Realizar la perspectiva de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa.
7. Definir gráficamente un objeto por sus vistas fundamentales o su perspectiva, ejecutadas a mano alzada.
8. Obtener la representación de piezas y elementos industriales o de construcción y valorar la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, cortes, secciones, acotación y simplificación, indicadas en las mismas.
9. Culminar los trabajos de Dibujo Técnico, utilizando los diferentes recursos gráficos, de forma que éste sea claro, limpio y responda al objetivo para el que ha sido realizado.



# Física

## Introducción

La Física es una ciencia de gran importancia que se encuentra presente en una gran parte de los ámbitos de nuestra sociedad, con múltiples aplicaciones en otras áreas científicas como las telecomunicaciones, instrumentación médica, biofísica y nuevas tecnologías, entre otras.

La Física en el Bachillerato puede estructurarse en tres grandes bloques: mecánica, electromagnetismo y física moderna. La mecánica, a su vez, se va a dividir en interacción gravitatoria, mecánica ondulatoria y óptica, con el objetivo de completar la imagen mecánica del comportamiento de la materia y demostrar también la integración de los fenómenos luminosos en el electromagnetismo, que lo convierte, junto con la mecánica, en el pilar fundamental de la física clásica. Con el fin de explicar de forma satisfactoria aquellos aspectos que la física clásica no puede solucionar, se introduce un tercer bloque que es el de física moderna.

La utilización del método científico debe ser un referente obligado en cada uno de los temas que se desarrollen.

Las implicaciones de la Física con la tecnología y la sociedad deben estar presentes al desarrollar cada una de las unidades didácticas que componen el currículo de este curso.

En la realización de la programación didáctica corresponde al profesorado de la materia establecer los principios metodológicos. Sin embargo, parece conveniente hacer algunas precisiones que deben ser entendidas como orientaciones y que expresamos a continuación.

Nos ceñiremos a aquellos aspectos que tengan especial relevancia en el contexto de la Física y cuyo conocimiento, tanto en sus elementos teóricos, como en los metodológicos y de investigación, capacitarán al alumnado para comprender la naturaleza y poder intervenir adecuadamente sobre ella.

En este sentido, si partimos en el currículo de una concepción de la ciencia como una actividad en permanente construcción y revisión, es imprescindible un plan-

teamiento que realce el papel activo del proceso de adquisición de los conocimientos, lo que cambia el papel clásico del profesor y del alumno, ya que el primero no es estrictamente un mero transmisor de conocimientos elaborados, sino un agente que plantea interrogantes y sugiere actividades, mientras que el segundo no es un receptor pasivo de información, sino un constructor de conocimientos en un marco interactivo.

El alumnado ha de conocer y utilizar algunos métodos habituales en la actividad científica desarrollada en el proceso de investigación, y el profesorado, tanto en los planteamientos teóricos como en las actividades prácticas, deberá reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.

La metodología deberá, por tanto, basarse en un correcto desarrollo de los contenidos, lo que precisa generar escenarios atractivos y motivadores que sitúen al alumnado en cada uno de ellos. También requiere incluir diferentes situaciones específicas de especial trascendencia científica, así como conocer el perfil científico de los principales investigadores que propiciaron la evolución y desarrollo de la Física.

Todo lo anterior debiera completarse con lecturas divulgativas que animaran al alumnado a participar en los debates que sobre temas científicos se pudieran organizar en clase.

La realización de experiencias de laboratorio pondrá al alumnado frente al desarrollo real del método científico, le proporcionará métodos de trabajo en equipo y le ayudará a interesarse por la problemática del quehacer científico, pues confrontará así lo comentado en el resto de las clases con la naturaleza física de la Ciencia.

Por último, no hay que olvidar la inclusión, en la medida de lo posible, de todos aquellos aspectos que se relacionan con los grandes temas actuales que la ciencia está abordando; así como la utilización de las metodologías específicas que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ponen al servicio del alumnado y del profesorado, ampliando los horizontes del conocimiento y facilitando su concreción en el aula o el laboratorio.

En la elaboración de la programación didáctica el profesorado incorporarán las actividades prácticas más adecuadas para el desarrollo de los conceptos. Los criterios de evaluación recogerán estos aspectos, así como los correspondientes a los valores a los que se quiera dar prioridad.



## Objetivos

1. Comprender los principales conceptos de la Física y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que desempeñan en el desarrollo de la sociedad.
2. Resolver problemas que se planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos apropiados.
3. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora en las condiciones de vida actuales.
4. Desarrollar en el alumnado las habilidades de pensamiento prácticas y manipuladoras propias del método científico de modo que le capacite para llevar a cabo un trabajo investigador.
5. Evaluar la información proveniente de otras áreas del saber para formarse una opinión propia, que permita al alumnado expresarse con criterio en aquellos aspectos relacionados con la Física.
6. Comprender que la Física constituye, en sí misma, una materia que sufre continuos avances y modificaciones; es, por tanto, su aprendizaje un proceso dinámico que requiere una actitud abierta y flexible frente a diversas opiniones.
7. Valorar las aportaciones de la Física a la tecnología y la sociedad.

## Contenidos

### I. *Vibraciones y ondas*

Movimiento vibratorio armónico simple: elongación, velocidad, aceleración. Dinámica del movimiento armónico simple. Energía de un oscilador armónico simple. Movimiento ondulatorio. Tipos de ondas. Magnitudes características de las ondas. Ecuación de las ondas armónicas unidimensionales. Energía transmitida por las ondas armónicas. Principio de Huygens: reflexión, refracción, difracción, polarización e interferencias. Ondas estacionarias. Ondas sonoras. Contaminación acústica.

## II. *Interacción gravitatoria*

Teoría de la gravitación universal. Fuerzas centrales. Momento de una fuerza respecto de un punto. Momento angular. Leyes de Kepler. Fuerzas conservativas. Concepto de campo. Campo conservativo. Energía potencial gravitatoria. Campo gravitatorio terrestre. Energía en las proximidades de la superficie terrestre. Intensidad de campo y potencial gravitatorio. Aplicación a satélites y cohetes.

## III. *Interacción electromagnética*

Carga eléctrica. Campo creado por un elemento puntual: interacción eléctrica. Estudio del campo eléctrico: magnitudes que lo caracterizan  $E$  y  $V$ ; relación entre ellas. Movimiento de cargas en campos eléctricos uniformes. Teorema de Gauss. Campo eléctrico creado por un elemento continuo: esfera, hilo y placa. Magnetismo e imanes. Campos magnéticos creados por cargas en movimiento. Ley de Ampere. Fuerza de Lorentz: aplicaciones. Fuerzas sobre cargas móviles situadas en campos magnéticos uniformes. Fuerzas magnéticas sobre corrientes eléctricas. Interacciones magnéticas entre corrientes paralelas. Inducción electromagnética. Experiencias de Faraday y Henry. Leyes de Faraday y de Lenz. Producción de corrientes alternas. Transformadores. Distribución de la energía eléctrica. Impacto medioambiental de la energía eléctrica.

## IV. *Óptica*

Naturaleza de las ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético. Naturaleza de la luz. Propagación de la luz: reflexión y refracción. Prisma óptico. Dispersión lumínica. Óptica geométrica. Dioptrio esférico y dioptrio plano. Espejos y lentes delgadas. Principales aplicaciones médicas y tecnológicas.

## V. *Introducción a la Física moderna*

Principios fundamentales de la relatividad especial. Algunas implicaciones: dilatación del tiempo, contracción de la longitud. Insuficiencia de la Física clásica. Hipótesis de Planck. Cuantización de la energía. Efecto fotoeléctrico. Dualidad onda corpúsculo y principio de incertidumbre. Física nuclear: composición y estabilidad de los núcleos. Radiactividad. Reacciones nucleares. Fisión y fusión nuclear. Usos de la energía nuclear.

## Criterios de evaluación

1. Utilizar correctamente las unidades, así como los procedimientos apropiados para la resolución de problemas.
2. Conocer la ecuación matemática de una onda unidimensional. Deducir, a partir de la ecuación de una onda, las magnitudes que intervienen: amplitud, longitud de onda, periodo, etc. Aplicarla a la resolución de casos prácticos.
3. Utilizar las ecuaciones del movimiento ondulatorio para resolver problemas sencillos. Reconocer la importancia de los fenómenos ondulatorios en la civilización actual y su aplicación en diversos ámbitos de la actividad humana.
4. Aplicar las leyes de Kepler para calcular diversos parámetros relacionados con el movimiento de los planetas.
5. Utilizar la ley de la gravitación universal para determinar la masa de algunos cuerpos celestes. Calcular la energía que debe poseer un satélite en una determinada órbita, así como la velocidad con la que debió ser lanzado para alcanzarla.
6. Calcular los campos creados por cargas y corrientes, y las fuerzas que actúan sobre las mismas en el seno de campos uniformes, justificando el fundamento de algunas aplicaciones: electroimanes, motores, tubos de televisión e instrumentos de medida.
7. Explicar el fenómeno de inducción, utilizar la ley de Lenz y aplicar la ley de Faraday, indicando de qué factores depende la corriente que aparece en un circuito.
8. Explicar las propiedades de la luz utilizando los diversos modelos e interpretar correctamente los fenómenos relacionados con la interacción de la luz y la materia.
9. Valorar la importancia que la luz tiene en nuestra vida cotidiana, tanto tecnológicamente (instrumentos ópticos, comunicaciones por láser, control de motores) como en química (fotoquímica) y medicina (corrección de defectos oculares).
10. Justificar algunos fenómenos ópticos sencillos de formación de imágenes a través de lentes y espejos: telescopios, microscopios, etc.
11. Explicar los principales conceptos de la física moderna y su discrepancia con el tratamiento que a ciertos fenómenos daba la física clásica.
12. Aplicar los conceptos de fisión y fusión nuclear para calcular la energía asociada a estos procesos, así como la pérdida de masa que en ellos se genera.



# Física y Química

## Introducción

La asignatura de Física y Química debe proporcionar al alumnado una visión global del mundo que los rodea desde una perspectiva científica, además de proporcionarles las herramientas necesarias para, si lo desean, seguir profundizando en estas disciplinas en cursos posteriores.

Se ha preparado un currículo compensado de ambas materias para que se pueda impartir cada una de ellas en un cuatrimestre. La elección de comenzar por la Química o la Física queda a juicio del profesor en función de los conocimientos matemáticos que el alumnado posea.

La utilización del método científico debe ser un referente obligado en cada uno de los temas que se desarrollen.

La Física se ha estructurado en dos bloques, uno de fuerzas y movimientos y otro de energía, tanto mecánica como eléctrica. Se ha introducido un tema inicial para que el alumnado adquiera los conocimientos necesarios y destrezas en la realización de una medida y en el cálculo de su error.

La Química se ha programado en este curso en dos grandes bloques, uno que estudia la materia y sus transformaciones mediante procesos químicos, y otro, que les permite adquirir las nociones básicas en la química del carbono, materia que adquiere especial importancia por su relación con otras disciplinas, objeto de estudio también en Bachillerato.

Las implicaciones de la Física y la Química con la tecnología y la sociedad deben estar presentes al desarrollar cada una de las unidades didácticas que componen el currículo de este curso.

En la realización de la programación didáctica los principios metodológicos van a ser responsabilidad del profesorado aunque parece conveniente recordar y hacer algunas precisiones que deben ser entendidas como orientaciones y que expresamos a continuación.

Nos ceñiremos a aquellos aspectos que tengan especial relevancia en el contexto de la Física y de la Química y cuyo conocimiento, tanto en sus elementos teóricos, como en los metodológicos y de investigación, capacitarán al alumnado para comprender los fenómenos naturales y poder intervenir adecuadamente sobre ellos.

En este sentido, si partimos en el currículo de una concepción de la ciencia como una actividad en permanente construcción y revisión, es imprescindible un planteamiento que realce el papel activo del proceso de adquisición del conocimiento, lo que cambia el papel clásico del profesor y del alumnado, ya que el primero no es estrictamente un mero transmisor de conocimientos elaborados, sino un agente que plantea interrogantes y sugiere actividades, mientras que el segundo, no es un receptor pasivo de información sino un constructor de conocimientos en un marco interactivo.

El alumnado ha de conocer y utilizar algunos métodos habituales en la actividad científica desarrollada en el proceso de investigación, y el profesorado, tanto en los planteamientos teóricos como en las actividades prácticas, deberán reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.

La metodología deberá, por tanto, basarse en un correcto desarrollo de los contenidos, lo que precisa generar escenarios atractivos y motivadores que sitúen al alumnado en cada uno de ellos. También requiere incluir diferentes situaciones específicas de especial trascendencia científica, así como conocer la historia y el perfil científico de los principales investigadores que propiciaron la evolución y desarrollo de la Física y de la Química.

Todo lo anterior debiera complementarse con lecturas divulgativas que animaran al alumnado a participar en debates que sobre temas científicos se pudieran organizar en clase.

La realización de experiencias de laboratorio pondrá al alumnado frente al desarrollo real del método científico, le proporcionará métodos de trabajo en equipo, y le ayudará a enfrentarse con la problemática del quehacer científico.

Por último, no hay que olvidar la inclusión, en la medida de lo posible, de todos aquellos aspectos que se relacionan con los grandes temas actuales que la ciencia está abordando, así como la utilización de las metodologías específicas que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ponen al servicio del alumnado y del profesorado, ampliando los horizontes del conocimiento y facilitando su concreción en el aula o el laboratorio.

En la elaboración de la programación didáctica el profesorado incorporará las actividades prácticas más adecuadas para el desarrollo de los contenidos. Los crite-

rios de evaluación recogerán estos aspectos, así como los correspondientes a los valores que se quieran priorizar.

## Objetivos

1. Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Física y de la Química, que les permitan tener una visión global y una formación científica básica para desarrollar posteriormente estudios más específicos.
2. Aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos aprendidos a situaciones de la vida cotidiana.
3. Analizar, comparando, hipótesis y teorías contrapuestas, a fin de desarrollar un pensamiento crítico, así como valorar sus aportaciones al desarrollo de estas ciencias.
4. Utilizar destrezas investigadoras, tanto documentales como experimentales, con cierta autonomía, reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
5. Resolver supuestos físicos y químicos, tanto teóricos como prácticos, mediante el empleo de los conocimientos adquiridos.
6. Reconocer las aportaciones culturales que tienen la Física y la Química en la formación integral del individuo, así como las implicaciones que tienen las mismas, tanto en el desarrollo de la Tecnología, como en sus aplicaciones para el beneficio de la Sociedad.
7. Comprender la terminología científica para poder emplearla de manera habitual al expresarse en el ámbito científico, así como para explicar dicha terminología mediante el lenguaje cotidiano.

## Contenidos

### I. *La medida*

Magnitudes: tipos y su medida. Unidades. Factores de conversión. Representaciones gráficas. Instrumentos de medida: sensibilidad y precisión. Errores en la medida.

## II. *Estudio de movimientos*

Elementos que integran un movimiento. Sistemas de referencia. Tratamiento vectorial de movimientos. Movimientos con trayectoria rectilínea. Movimiento circular uniforme y uniformemente acelerado. Composición de movimientos. Aplicación a casos particulares: horizontal y parabólico.

## III. *Dinámica*

La fuerza como interacción: sus características. Momento lineal e impulso mecánico. Principio de conservación. Leyes de Newton para la dinámica. Interacción gravitatoria. Fuerzas de fricción en superficies horizontales e inclinadas. Fuerzas elásticas. Dinámica del movimiento circular.

## IV. *Energía*

Trabajo mecánico y energía. Potencia. Energía debida al movimiento. Teorema de las fuerzas vivas. Energía debida a la posición en el campo gravitatorio terrestre. Energía potencial elástica. Conservación de la energía mecánica. Transferencias de energía. Calor y trabajo termodinámico.

## V. *Electricidad*

Interacción electrostática. Campo y potencial eléctricos. Diferencia de potencial entre dos puntos de un campo eléctrico. Corriente eléctrica: Ley de Ohm. Aparatos de medida. Generadores de corriente. Aplicación al estudio de circuitos. Energía eléctrica. Aplicaciones de la corriente eléctrica.

## VI. *Naturaleza de la materia*

Leyes ponderales. Teoría de Dalton. Ley de los volúmenes de combinación. Hipótesis de Avogadro. Número de Avogadro. Leyes de los gases. Ecuación de Clapeyron.

## VII. *Estructura de la materia*

Modelos atómicos de Thomson y Rutherford. Características de los átomos. Interacción de la radiación electromagnética con la materia: espectros atómicos.



Niveles energéticos y distribución electrónica. Ordenación periódica de los elementos: su relación con los electrones externos. Estabilidad energética y enlace químico. Regla del octeto. Estructuras de Lewis.

### VIII. *Cambios materiales en los procesos químicos*

Fórmulas empíricas y moleculares. Composición centesimal. Relaciones estequiométricas de masa y/o volumen en las reacciones químicas utilizando factores de conversión. Rendimiento. Procesos con reactivo limitante. Cálculos en sistemas en los que intervienen disoluciones. Tipos de reacciones químicas. Estudio de un caso habitual: reacciones de combustión.

### IX. *Química del carbono*

Características de los compuestos del carbono. Grupos funcionales. Nomenclatura y formulación IUPAC para estos compuestos. Isomería.

## Criterios de evaluación

1. Aplicar las estrategias propias de la metodología científica a la resolución de problemas relativos a los movimientos generales estudiados, utilizando el tratamiento vectorial, analizando los resultados obtenidos e interpretando los posibles diagramas. Resolver ejercicios y problemas sobre movimientos específicos, tales como lanzamiento de proyectiles, encuentros de móviles, caída de graves, etc. empleando adecuadamente las unidades y magnitudes apropiadas.
2. Comprender que el movimiento de un cuerpo depende de las interacciones con otros cuerpos.
3. Identificar las fuerzas reales que actúan sobre ellos, describiendo los principios de la dinámica en función del momento lineal. Representar mediante diagramas las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, reconociendo y calculando dichas fuerzas cuando hay rozamiento, cuando la trayectoria es circular, e incluso cuando existan planos inclinados.
4. Aplicar la ley de la gravitación universal para la atracción de masas, especialmente en el caso particular del peso de los cuerpos.

5. Explicar la relación entre trabajo y energía, aplicando los conceptos al caso práctico de cuerpos en movimiento y/o bajo la acción del campo gravitatorio terrestre.
6. Describir cómo se realizan las transferencias energéticas en relación con las magnitudes implicadas.
7. Conocer los fenómenos eléctricos de interacción, así como sus principales consecuencias. Conocer los elementos de un circuito y los aparatos de medida más corrientes. Resolver, tanto teórica como experimentalmente, diferentes tipos de circuitos corrientes que se puedan plantear.
8. Emplear correctamente las leyes ponderales y volumétricas para resolver ejercicios sencillos, así como aplicar las leyes de los gases para describir su evolución en los procesos.
9. Justificar las sucesivas elaboraciones de modelos atómicos, valorando el carácter abierto de la Ciencia. Describir la estructura de los átomos e isótopos, así como relacionar sus propiedades con sus electrones más externos. Escribir correctamente estructuras de Lewis de moléculas sencillas.
10. Resolver ejercicios y problemas relacionados con las reacciones químicas de las sustancias, utilizando, la información que se obtiene de las ecuaciones químicas.
11. Escribir y nombrar correctamente sustancias químicas inorgánicas y orgánicas. Describir los principales tipos de compuestos del carbono, así como las situaciones de isomería que pudieran presentarse.
12. Realizar correctamente en el laboratorio experiencias de las propuestas a lo largo del curso.
13. Describir las interrelaciones existentes en la actualidad entre Sociedad, Ciencia y Tecnología dentro de los conocimientos abarcados en este curso.

# Matemáticas I y II

## Introducción

Las Matemáticas del Bachillerato, en sus modalidades de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología, van dirigidas al alumnado que se ha aproximado a varios campos del conocimiento matemático, lo que le permite profundizar en las cuestiones algebraicas, iniciarse en el estudio de la geometría analítica del plano y del espacio, en el análisis funcional y en el estudio de las estrategias del cálculo de probabilidades y de la estadística.

Los contenidos contemplados por el currículo de esta asignatura proporcionan al alumnado, que ha cursado la Enseñanza Secundaria Obligatoria, una formación matemática más amplia, antes de iniciar estudios profesionales de grado superior o de incorporarse al mundo laboral.

Al mismo tiempo, suponen la base necesaria para continuar, tras finalizar el Bachillerato, estudios universitarios en todas las modalidades científicas o tecnológicas.

Los actuales contenidos mínimos de la Educación Secundaria Obligatoria pretenden conseguir que el alumnado que curse estas Matemáticas lo haga desde unos niveles previos de competencia que le permitan asumir, con el suficiente formalismo, determinados contenidos conceptuales que caracterizan la estructura intrínseca de las matemáticas. Por consiguiente, el tratamiento didáctico debe equilibrar la importancia otorgada a los conceptos y a los procedimientos, que serán tratados con el rigor formal necesario, aunque de forma escalonada a lo largo de los dos cursos de Bachillerato.

Por tanto, en las matemáticas de estas modalidades, y sobre todo en las de segundo curso, se debe buscar que el alumnado alcance un grado de madurez que le permita el manejo del lenguaje formal y la comprensión de los métodos deductivos propios de las matemáticas.

Las matemáticas en este Bachillerato son la herramienta imprescindible para el estudio, la comprensión y la profundización en todas las disciplinas científicas; se deberá, por tanto, tener siempre presente la intensa relación que mantiene con ellas y,

por otra parte, se deberá evitar la separación entre la mera adquisición de destreza en el cálculo y la resolución de problemas relativos a fenómenos físicos y naturales.

Como en la etapa anterior, la resolución de problemas debe contemplarse como una práctica constante que acompañará al proceso de enseñanza de las matemáticas, independientemente de cuál sea la etapa o el nivel en que se circunscriban.

Una de las características de nuestro tiempo es el pujante desarrollo tecnológico que se refleja, fundamentalmente, en el uso generalizado de las nuevas tecnologías. Existe una serie de recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, Internet) que pueden resultar adecuados para el desarrollo de determinados procedimientos rutinarios, en la interpretación y análisis de situaciones diversas relacionadas con las matemáticas. Por tanto, debe desarrollarse la capacidad para manejarlos de forma inteligente y razonada.

Parece innecesario resaltar que los procesos que se involucran en la resolución de un problema matemático ayudan, de modo muy importante, a desarrollar la capacidad de razonar del alumnado, a la vez que les proveen de actitudes y hábitos propios del quehacer matemático. Por consiguiente, la resolución de problemas constituye uno de los objetivos principales de las Matemáticas, independientemente de la etapa o el nivel que se les asigne, y debe tratarse de forma transversal a lo largo del currículo del área.

Con la práctica disciplinada y constante se deberá procurar la formación matemática necesaria para que el joven estudiante pueda hacer frente a situaciones problemáticas nuevas y desconocidas.

Por último, se deberá seguir cuidadosamente el proceso de aprendizaje del alumnado, cuidando que desarrolle el grado de confianza necesario para sumergirse en el estudio de esta disciplina.

## Objetivos

1. Comprender los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticas que permitan al alumnado desarrollar estudios posteriores más específicos de ciencias y adquirir una formación científica general.
2. Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, utilizándolas en la interpretación de las ciencias y en las actividades cotidianas.
3. Analizar y valorar la información proveniente de diferentes fuentes, utilizando herramientas matemáticas para formarse una opinión que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales.

4. Utilizar las estrategias características de la investigación científica y los métodos propios de las matemáticas (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar, manipular y experimentar) para realizar investigaciones y explorar situaciones y fenómenos nuevos.
5. Expresarse oral, escrita y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico de notaciones y términos matemáticos.
6. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el gusto por el rigor o la necesidad de contrastar apreciaciones intuitivas.
7. Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, adquirir cierto rigor en el pensamiento científico, encaenar coherentemente los argumentos y detectar incorrecciones lógicas.
8. Servirse de los medios tecnológicos que se encuentran a su disposición, haciendo un uso racional de ellos y descubriendo las enormes posibilidades que nos ofrecen.
9. Aprovechar los cauces de información facilitados por las nuevas tecnologías, seleccionando aquello que pueda ser más útil para resolver los problemas planteados.
10. Desarrollar métodos que contribuyan a adquirir hábitos de trabajo, curiosidad, creatividad, interés y confianza en si mismos para investigar y resolver situaciones problemáticas nuevas y desconocidas.

## Matemáticas I

---

### Contenidos

#### I. *Aritmética y álgebra*

Números racionales e irracionales. Números reales. La recta real. Operaciones con números reales. Radicales. Operaciones con radicales. Valor absoluto. Distancias. Intervalos y entornos.

Números complejos. Forma algebraica, polar y trigonométrica. Operaciones: suma, producto, cociente, potenciación y radicación.

Sucesiones numéricas. El número  $e$ . Logaritmo: definición y propiedades elementales. Logaritmos neperianos y decimales. Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.

Números factoriales y combinatorios. Binomio de Newton.

Descomposición factorial de un polinomio. Simplificación y operaciones con fracciones algebraicas.

Resolución e interpretación geométrica de ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado. Inecuaciones de grado superior a dos con una incógnita. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.

Sistemas de ecuaciones lineales de tres incógnitas. Aplicación del método de Gauss para su resolución.

## II. *Geometría*

Ampliación del concepto de ángulo. El radián. Medida de un ángulo en radianes.

Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Identidades trigonométricas.

Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos rectángulos y no rectángulos.

Razones trigonométricas de la suma o diferencia de dos ángulos, del ángulo doble y del ángulo mitad.

Ecuaciones trigonométricas.

Vectores en el plano. Operaciones: suma, resta y producto por un escalar.

Producto escalar de dos vectores. Propiedades. Módulo de un vector. Ángulo entre vectores.

Ecuaciones de la recta. Vector direccional y pendiente. Incidencia, paralelismo y perpendicularidad. Cálculo de distancias entre puntos y rectas. Ángulo de dos rectas.

Lugares geométricos del plano. Mediatriz de un segmento. Bisectriz de un ángulo. Cónicas. Ecuación de la circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.

## III. *Funciones y gráficas*

Funciones reales de variable real. Dominio, recorrido, gráfica y operaciones con funciones. Composición de funciones. Función inversa.

Concepto intuitivo de límite de una función en un punto. Límites laterales. Límites en el infinito. Cálculo de límites en un punto y en el infinito. Asíntotas de una función.

Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.

Tasa de variación media. Tasa de variación instantánea. Derivada de una función en un punto. Aplicaciones geométricas y físicas de la derivada.

Iniciación al cálculo de derivadas.

Signo de la derivada: crecimiento y decrecimiento.

Puntos críticos o singulares de una función. Máximos y mínimos.

Representación gráfica de funciones elementales a partir del análisis de sus características globales y locales.

#### IV. *Estadística y probabilidad*

Estadística descriptiva bidimensional. Interpretación de relaciones entre variables estadísticas. Representación gráfica: nube de puntos.

Parámetros estadísticos bidimensionales: Medias y desviaciones típicas marginales, covarianza. Coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal.

Distribución de frecuencias y distribución de probabilidad. Variable aleatoria.

Variable aleatoria discreta. Función de probabilidad. Función de distribución. Media y varianza de una variable aleatoria discreta. Distribución binomial.

Variable aleatoria continua. Función de densidad. Función de distribución, Media y varianza. La distribución normal.

Utilización de distintos métodos e instrumentos en los cálculos estadísticos. Manejo de tablas.

#### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar las estrategias del cálculo con números reales para resolver problemas. Interpretar los valores obtenidos. Resolver cálculos en los que intervengan potencias, raíces, exponenciales y logaritmos.

2. Representar sobre la recta diferentes intervalos. Expresar e interpretar valores absolutos, desigualdades y distancias en la recta real.
3. Interpretar y operar correctamente con números complejos en su forma binómica, trigonométrica y polar.
4. Transcribir problemas reales a un lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos y dar una interpretación, ajustada al contexto, de las soluciones obtenidas.
5. Aplicar, en situaciones reales, los conocimientos geométricos sobre el triángulo, haciendo uso de las razones trigonométricas y sus propiedades.
6. Utilizar el lenguaje vectorial para interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obtener las ecuaciones de rectas y utilizarlas, junto con el concepto de producto escalar, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.
7. Obtener e interpretar la mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo y las ecuaciones canónicas de las cónicas, conceptuadas como lugares geométricos.
8. Manejar el cálculo elemental de derivadas como herramienta para determinar el crecimiento, el decrecimiento y los puntos críticos de funciones elementales sencillas que describan una situación real.
9. Identificar las funciones elementales (polinómicas de primer o segundo grado, racionales sencillas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas) con su gráfica, ayudándose de una tabla de valores y del estudio de sus propiedades globales y locales (dominio, recorrido, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, intervalos de crecimiento, puntos críticos, extremos, asíntotas).
10. Utilizar los recursos estadísticos para analizar el comportamiento de dos variables y el grado de correlación entre ellas. Obtener la recta de regresión para poder hacer predicciones estadísticas.
11. Asignar a los resultados de un experimento los posibles valores de la variable aleatoria que se quiera estudiar, identificando ésta como discreta o continua. Determinar la función de probabilidad de dicha variable.
12. Estudiar situaciones reales en las que se precise el estudio y análisis de una variable aleatoria discreta. Utilizar las propiedades de la distribución binomial, cuando sea posible asociarla al fenómeno aleatorio objeto de estudio y calcular las probabilidades de uno o varios sucesos.



13. Estudiar situaciones reales en las que se precise el estudio y análisis de una variable aleatoria continua. Utilizar las propiedades de la distribución normal cuando sea posible asociarla al fenómeno aleatorio objeto de estudio y calcular las probabilidades de uno o varios sucesos.

## Matemáticas II

---

### Contenidos

#### I. *Análisis*

Límite de una sucesión. Límite de una función. Cálculo de límites.

Continuidad de una función. Propiedades. Teorema de Bolzano y Teorema de los valores intermedios.

Derivabilidad de una función. Propiedades elementales. Cálculo de derivadas. Teorema de Rolle. Teorema del valor medio. Teorema de L'Hopital.

Aplicación de los conceptos de límite y de derivada al estudio de las propiedades locales y la representación gráfica de funciones. Optimización.

Primitiva de una función. Propiedades elementales. Cálculo de integrales indefinidas inmediatas, por cambio de variable, por partes y por descomposición en fracciones simples en el caso de raíces reales en el denominador.

Integrales definidas. Teorema del valor medio. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow. Cálculo de áreas de regiones planas.

Utilización de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas y gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en el análisis gráfico y algebraico de las propiedades, globales y puntuales, de las funciones y en los procedimientos de integración.

#### II. *Álgebra*

Matrices de números reales. Tipos de matrices: matriz fila y columna, triangular, diagonal, cuadrada, simétrica. Matriz traspuesta. Operaciones con matrices.

Rango de una matriz: obtención por el método de Gauss. Matriz inversa.

Sistemas de ecuaciones lineales. Representación matricial de un sistema. Discusión y resolución de un sistema lineal por el método de Gauss. Teorema de Rouché-Fröbenius. Discusión y resolución de sistemas dependientes de un parámetro.

Determinantes. Cálculo de determinantes de órdenes 2 y 3 mediante la regla de Sarrus. Propiedades elementales de los determinantes. Menor complementario y adjunto. Desarrollo de un determinante por una fila o columna.

Utilización de los determinantes en la discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

Aplicación de los sistemas de ecuaciones a la resolución de problemas.

Utilización de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas y gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en los procedimientos que involucran el manejo de matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales.

### III. Geometría

Sistemas de referencia en el espacio tridimensional. Coordenadas de un punto.

Vectores en el espacio tridimensional. Suma y producto por un escalar. Propiedades. Productos escalar, vectorial y mixto. Propiedades.

Obtención e interpretación de las ecuaciones de rectas y planos a partir de sistemas de referencia ortonormales.

Resolución de problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.

Resolución de problemas métricos relacionados con el cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes.

### Criterios de evaluación

1. Utilizar los conceptos básicos y la terminología adecuada del análisis. Desarrollar las destrezas más usuales para el cálculo de límites y derivadas e integrales y dar significado a las operaciones y procedimientos numéricos involucrados en la resolución de un problema, valorando los resultados obtenidos de acuerdo con el enunciado.
2. Extraer información práctica y esbozar las gráficas de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas sencillas, ayudán-

dose del estudio de sus propiedades globales y locales (dominio, recorrido, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, intervalos de crecimiento, puntos críticos, extremos, asíntotas), que ayude a analizar el fenómeno del que se derive.

3. Aplicar las condiciones de continuidad y derivabilidad en funciones definidas a trozos. Aplicar las propiedades de las funciones estudiadas para analizar, interpretar y resolver problemas relacionados con fenómenos naturales, económicos o sociales.
4. Utilizar el cálculo de derivadas como herramienta para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter geométrico, físico o tecnológico.
5. Calcular áreas de regiones limitadas por rectas y curvas sencillas, fácilmente representables por el alumnado.
6. Obtener matrices inversas de órdenes dos o tres y discutir y resolver un sistema de ecuaciones lineales con dos o tres incógnitas.
7. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices y determinantes como herramienta algebraica útil para expresar y resolver situaciones diversas y problemas relacionados con la organización de datos, el análisis y resolución de sistemas de ecuaciones lineales, y con la geometría analítica, contextualizando la solución.
8. Transcribir al lenguaje algebraico y resolver problemas basados en situaciones próximas al entorno del alumnado o relacionadas con las demás materias del ámbito científico-tecnológico, cuyo tratamiento matemático exija la utilización de técnicas algebraicas básicas, interpretando las soluciones de acuerdo con el enunciado.
9. Utilizar el lenguaje vectorial y las técnicas apropiadas en cada caso, como instrumento para la interpretación de fenómenos diversos derivados de la geometría, la física y demás ciencias del ámbito científico tecnológico, e interpretar las soluciones de acuerdo con los enunciados.
10. Identificar, calcular e interpretar las distintas ecuaciones de la recta y el plano en el espacio para resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos y utilizarlas, junto con los distintos productos entre vectores, para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes.
11. Reconocer las ecuaciones de curvas y superficies en el espacio. Identificar la ecuación canónica de la superficie esférica.



# Química

## Introducción

La Química es una ciencia de importancia capital presente en todos los ámbitos de nuestra sociedad, con múltiples aplicaciones en otras áreas científicas, como medicina, tecnología de materiales, industria farmacéutica, industria alimentaria, construcción y medio ambiente entre otras.

La materia se ha distribuido en cuatro grandes bloques: estructura de la materia, energía y dinámica de los procesos químicos, reacciones de transferencia y reactividad inorgánica y orgánica.

Cada bloque da respuesta a diferentes aspectos de esta ciencia: el bloque de estructura de la materia permite explicar la constitución de los elementos, así como su clasificación y unión; el bloque energético y dinámico explica los intercambios de calor y/o trabajo con el entorno, la posibilidad de que tengan lugar, así como la velocidad con que éstos se producen; el bloque de reacciones de transferencia intenta exponer cómo se realizan dos de los importantes procesos químicos presentes en innumerables aspectos de la vida cotidiana; y el último bloque describe cómo reaccionan habitualmente algunas sustancias orgánicas e inorgánicas de sumo interés.

La utilización del método científico debe ser un referente obligado en cada uno de los temas que se desarrollen.

Las implicaciones de la Química con los avances tecnológicos y su aplicación social deben estar presentes al desarrollar las unidades didácticas que componen el currículo de este curso.

Respecto al planteamiento metodológico, debemos destacar el papel del profesorado como agente que plantea interrogantes y sugiere actividades al alumnado para que éste funcione como constructor de conocimientos en un marco interactivo.

El alumnado ha de conocer y utilizar algunos métodos habituales en la actividad científica y reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido, tanto en los planteamientos teóricos como en las actividades prácticas.

La metodología deberá, por tanto, basarse en un correcto desarrollo de los contenidos, lo que precisa generar escenarios atractivos y motivadores que sitúen al alumnado en cada uno de ellos. También requiere incluir diferentes situaciones específicas de especial trascendencia científica, así como conocer la historia y el perfil científico de los principales investigadores que propiciaron la evolución y desarrollo de la Química.

Por otra parte, la realización de experiencias de laboratorio pondrá al alumnado frente al desarrollo real del método científico, le proporcionará métodos de trabajo en equipo y le ayudará a enfrentarse con la problemática del quehacer científico.

Además se abordarán, en la medida de lo posible, todos aquellos aspectos que se relacionan con los temas científicos de actualidad, así como la utilización de las metodologías específicas que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ponen al servicio del alumnado y del profesorado y que amplían los horizontes del conocimiento facilitando su concreción en el aula o el laboratorio.

Toda la metodología anteriormente expuesta debiera complementarse con lecturas divulgativas que animaran al alumnado a participar en debates que, sobre temas científicos, se organicen en clase.

Por último, en la elaboración de la programación didáctica el profesorado incorporará las actividades prácticas más adecuadas al desarrollo de los conceptos. Los criterios de evaluación recogerán estos aspectos, así como los correspondientes a los valores a los que se quiera dar prioridad.

## Objetivos

1. Aplicar con criterio y rigor las etapas características de método científico.
2. Desarrollar con suficiencia las estrategias y particularidades de la Química para realizar pequeñas investigaciones.
3. Comprender y aplicar correctamente los principales conceptos de la Química, así como sus leyes, teorías y modelos.
4. Resolver los problemas que se plantean en la vida cotidiana aplicando los conocimientos que la Química nos proporciona.
5. Comprender la naturaleza de la Química, entendiendo que esta materia tiene sus limitaciones y, por tanto, no es una ciencia exacta como la física y las matemáticas.

6. Relacionar los contenidos de la Química con otras áreas científicas como son: la Biología, la Geología, las Ciencias de la Tierra y medio ambiente, etc.
7. Comprender las interacciones de la Química con la Tecnología y la Sociedad, concienciando al alumnado sobre las limitaciones y el buen uso que debe hacerse de esta área del conocimiento para la conservación de la naturaleza y el medio ambiente.
8. Evaluar la información proveniente de otras áreas del saber para formarse una opinión propia, que permita al alumnado expresarse con criterio en aquellos aspectos relacionados con la Química.
9. Comprender que la Química constituye, en sí misma, una materia que sufre continuos avances y modificaciones, y que, por tanto, su aprendizaje es un proceso dinámico que requiere una actitud abierta y flexible frente a diversas opiniones.
10. Valorar las aportaciones de la Química a la Tecnología y a la Sociedad.

## Contenidos

### I. *Estructura de la materia*

Orígenes de la teoría cuántica. Hipótesis de Planck. Espectros atómicos. Modelo atómico de Bohr y sus limitaciones. Introducción a la mecánica cuántica. Hipótesis de De Broglie. Principio de Heisenberg. Orbitales atómicos. Números cuánticos. Configuraciones electrónicas: principio de Pauli y regla de Hund. Clasificación periódica de los elementos. Introducción histórica. Tabla periódica de Mendeleiev. Sistema periódico actual. Variación periódica de las propiedades de los elementos.

### II. *El enlace químico*

Concepto de enlace en relación con la estabilidad energética de los átomos enlazados. Enlace iónico. Concepto de energía de red. Ciclo de Born-Haber. Propiedades de las sustancias iónicas. Enlace covalente. Estructuras de Lewis. Resonancia. Parámetros moleculares. Polaridad de enlaces y moléculas. Teoría de enlace de valencia: moléculas de  $H_2$ ,  $Cl_2$ , HF,  $O_2$ . Hibridación de orbitales atómicos (sp,  $sp^2$ ,  $sp^3$ ). Moléculas de metano, eteno, etino y agua. Propiedades de las sustancias covalentes. Fuerzas intermoleculares. Enlace metálico. Teorías que explican el enlace metálico.

### III. *Termoquímica*

Sistemas termodinámicos. Primer principio de la termodinámica. Transferencias de calor a volumen o presión constante. Concepto de entalpía. Cálculo de entalpías de reacción a partir de las entalpías de formación. Diagramas entálpicos. Ley de Hess. Entalpías de enlace. Entalpía de reacción y entalpías de enlace. Concepto de entropía. Energía libre y espontaneidad de las reacciones químicas.

### IV. *Cinética química*

Aspecto dinámico de las reacciones químicas. Concepto de velocidad de reacción. Ecuaciones cinéticas. Orden de reacción. Mecanismo de reacción y molecularidad. Teorías de las reacciones químicas. Factores de los que depende la velocidad de una reacción. Utilización de catalizadores en procesos industriales.

### V. *Equilibrio químico*

Introducción al concepto de equilibrio químico. Cociente de reacción y constante de equilibrio. Características del equilibrio. Formas de expresar la constante de equilibrio:  $K_c$  y  $K_p$ . Relaciones entre las constantes de equilibrio. Grado de disociación. Factores que modifican el estado de equilibrio: Principio de Le Chatelier. Importancia en procesos industriales.

### VI. *Reacciones de transferencia de protones*

Concepto de ácido base según las teorías de Arrhenius, Brønsted-Lowry. Concepto de pares ácido-base conjugados. Fortaleza relativa de los ácidos y grado de ionización. Equilibrio iónico del agua. Concepto de pH. Reacciones de neutralización. Punto de equivalencia. Indicadores ácido-base. Estudio cualitativo de la hidrólisis. Volumetrías de neutralización ácido-base; elección del indicador.

### VII. *Reacciones de transferencia de electrones*

Concepto de oxidación y reducción. Sustancias oxidantes y reductoras. Número de oxidación. Ajuste de reacciones redox por el método del ionelectrón. Estequiometría de las reacciones redox. Estudio de la célula galvánica. Electrodo de hidrógeno. Potencial de electrodo. Escala normal de potenciales. Potencial de una pila.



Espontaneidad de los procesos red-ox. Estudio de la celda electrolítica. Leyes de Faraday. Principales aplicaciones industriales.

### VIII. *Química descriptiva*

Estudio de los siguientes grupos: alcalinos, alcalinotérreos, térreos, carbonoideos, nitrogenoideos, anfígenos, halógenos. Estudio de los principales compuestos de hidrógeno, oxígeno, nitrógeno y azufre: hidruros, óxidos y ácidos.

### IX. *Química del carbono*

Reactividad de los compuestos orgánicos. Desplazamientos electrónicos: Rupturas de enlaces e intermedios de reacción. Estudio de los principales tipos de reacciones orgánicas: sustitución, adición, eliminación y redox. Las principales aplicaciones de la química del carbono en la industria química. Polímeros de origen artificial: clasificación, propiedades y mecanismos de polimerización.

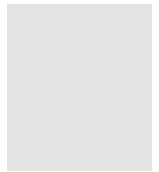
Algunos ejemplos significativos: polietileno, PVC, nylon y poliéster.

## Criterios de evaluación

1. Describir los modelos atómicos discutiendo sus limitaciones y valorar la importancia de la teoría mecanocuántica para el conocimiento del átomo. Explicar los conceptos básicos de la mecánica cuántica: dualidad onda corpúsculo e incertidumbre.
2. Conocer los parámetros básicos del sistema periódico actual, definir las propiedades periódicas estudiadas y describir sus relaciones al comparar varios elementos.
3. Construir ciclos energéticos del tipo Born-Haber para calcular la energía de red. Discutir de forma cualitativa la variación de energía de red en diferentes compuestos.
4. Describir las características básicas del enlace covalente. Escribir estructuras de Lewis.
5. Explicar el concepto de hibridación y aplicarlo a casos sencillos.
6. Explicar las fuerzas intermoleculares y comentar cómo afectan a las propiedades de determinados compuestos en casos concretos.

7. Definir y aplicar correctamente el primer principio de la termodinámica a un proceso químico. Diferenciar correctamente un proceso exotérmico de otro endotérmico utilizando diagramas entálpicos.
8. Aplicar el concepto de entalpías de formación al cálculo de entalpía de reacción mediante la correcta utilización de tablas.
9. Conocer y aplicar la relación entre las entalpías de enlace y la entalpía de reacción.
10. Predecir la espontaneidad de un proceso químico a partir de los conceptos entálpicos y entrópicos.
11. Conocer y aplicar correctamente el concepto de velocidad de reacción.
12. Conocer y diferenciar las teorías que explican la génesis de las reacciones químicas: teoría de colisiones y teoría del estado de transición.
13. Conocer los factores que modifican la velocidad de una reacción, haciendo especial énfasis en los catalizadores y su aplicación a usos industriales.
14. Aplicar correctamente la ley de acción de masas a equilibrios sencillos. Conocer las características más importantes del equilibrio. Relacionar correctamente el grado de disociación con las constantes de equilibrio  $K_c$  y  $K_p$ .
15. Conocer y aplicar correctamente conceptos como: ácido y base según las teorías estudiadas, fuerza de ácidos, pares conjugados, hidrólisis de una sal, volumetrías de neutralización.
16. Identificar reacciones de oxidación-reducción que se producen en nuestro entorno. Ajustar por el método del ión-electrón reacciones redox.
17. Distinguir entre pila galvánica y celda electrolítica. Utilizar correctamente las tablas de potenciales de reducción para calcular el potencial de una pila y aplicar correctamente las leyes de Faraday. Explicar las principales aplicaciones de estos procesos en la industria.
18. Relacionar el tipo de hibridación con el tipo de enlace en los compuestos del carbono. Formular correctamente los diferentes compuestos orgánicos. Relacionar las rupturas de enlaces con las reacciones orgánicas.
19. Conocer la relación existente entre la estructura de un enlace y sus propiedades químicas.
20. Describir el mecanismo de polimerización y las propiedades de algunos de los principales polímeros de interés industrial.

**Modalidad  
de Humanidades  
y Ciencias Sociales**





# Economía

## Introducción

La Economía ocupa en la actualidad un lugar relevante en la vida de las personas. Multitud de realidades cotidianas son o están relacionados con ella. Su conocimiento e identificación facilitan la comprensión y posibilitan una toma de decisión responsable.

La formación económica en el currículo de Bachillerato posibilita el tener una visión más amplia de la sociedad actual y sus problemas económicos tales como la inflación, desempleo y de sus dimensiones productivas, de distribución y de administración de los recursos que generan.

Para la comprensión de la Economía es necesario relacionarla con otras ciencias como las Matemáticas, la Geografía, la Historia, la Filosofía, etc., que suponen un fundamento para su estudio, lo que permitirá al alumnado obtener una nueva visión de estas materias.

En un mundo en el que la Economía juega un papel crucial en la configuración de valores y actitudes, con una clara influencia sobre las acciones humanas individuales y de grupo, adquiere gran importancia la educación en valores tales como la solidaridad entre los pueblos, la actitud ante los problemas medioambientales consecuencia del crecimiento económico, la respuesta madura y crítica ante el consumismo y las injusticias y desigualdades económicas, la generación de riqueza y el bienestar social.

Todas estas cuestiones hacen que en la actualidad sea indispensable poseer unos conocimientos básicos sobre economía, tanto para comprender el mundo en general, como para su utilización individual.

La metodología a seguir para impartir esta materia ha de ser la que presente los problemas económicos relacionados con el contexto sociocultural en el que se encuentre el alumnado. Tratará la Economía como una ciencia social en continua evolución, y se propondrán investigaciones sencillas a realizar en su entorno, entendiendo la Economía como algo cercano y útil, no como materia abstracta que está alejada de la realidad.

## Objetivos

1. Identificar el ciclo de la actividad económica. Distinguir los diferentes sistemas económicos y formar un juicio personal acerca de los aspectos positivos y negativos de cada uno de ellos.
2. Manifestar interés y curiosidad por conocer los grandes problemas económicos actuales y analizarlos con sentido crítico y solidario. Analizar las alternativas de política económica para afrontar los problemas estructurales de la economía.
3. Relacionar hechos económicos significativos con el contexto social, político y cultural en que ocurren. Trasladar esta reflexión a las circunstancias del mundo actual.
4. Conocer el funcionamiento del mercado, así como sus límites y fallos, formulando un juicio crítico del sistema.
5. Estudiar la repercusión de la actividad económica en el medio ambiente y en la calidad de vida de las personas.
6. Conocer y comprender los rasgos característicos de la situación y perspectiva de la economía española, analizando su posición en el contexto económico internacional.
7. Estudiar las causas que llevaron a la creación de la Unión Europea y sus perspectivas de futuro.
8. Formular juicios y criterios personales acerca de problemas económicos de actualidad. Comunicar sus opiniones a otros, argumentar con precisión y rigor y aceptar la discrepancia y los puntos de vista distintos como vía de entendimiento y enriquecimiento personal.
9. Interpretar los mensajes, datos e informaciones que aparecen en los diversos medios de comunicación sobre desajustes económicos de la actualidad y analizar las medidas correctoras de política económica que se proponen.

## Contenidos

### *I. La actividad económica y sistemas económicos*

El contenido económico de las relaciones sociales. El análisis económico: la Economía como ciencia; sus relaciones con otras ciencias. Los factores productivos. Los

agentes económicos. El conflicto entre recursos escasos y necesidades ilimitadas; bienes económicos y servicios. La asignación de los recursos escasos; el coste de oportunidad. Los sistemas económicos y la solución de los problemas básicos. Rasgos diferenciales de los principales sistemas económicos.

## II. *Producción e interdependencia económica*

El proceso de producción: sus elementos. Producción, tecnología, especialización y división del trabajo. La empresa como instrumento de coordinación de la producción. La función de producción: la ley de los rendimientos decrecientes. Rendimientos de escala. La productividad. Los costes de producción. Los sectores económicos, su clasificación e interdependencia. La población y la actividad económica.

## III. *Intercambio y mercado*

El mercado como instrumento de asignación de recursos. La oferta. La demanda. Elasticidad de la oferta y la demanda. El equilibrio del mercado: el precio de equilibrio del mercado. Tipos de mercado y su funcionamiento: la competencia perfecta, el monopolio, la competencia monopolística y el oligopolio. Los fallos del mercado. La retribución de los factores productivos.

## IV. *Magnitudes nacionales e indicadores de una economía*

El Producto Nacional y las principales magnitudes relacionadas. Riqueza nacional, renta nacional y renta personal. El flujo circular de la renta. Renta, consumo, ahorro e inversión. Distribución de la renta. Demanda agregada; oferta agregada; el equilibrio macroeconómico. Los ciclos económicos. El análisis de la coyuntura económica: cálculo e interpretación de indicadores económicos básicos.

## V. *La toma de decisiones y la intervención del Estado en la economía*

Las funciones del sector público en la economía. La política económica: objetivos e instrumentos de la intervención del Estado. La política fiscal. El presupuesto del sector público. El déficit público y su financiación.

## VI. Aspectos financieros de la economía

El dinero: funciones y clases. Proceso de creación del dinero. El valor del dinero y la inflación: teorías explicativas. Los efectos de la inflación sobre la economía. El sistema financiero. El Banco de España. El B.C.E. La política monetaria en la zona euro.

## VII. Economía internacional

Comercio internacional. Globalización: mercados de bienes y financiero. Áreas de integración económicas regionales. La Unión Europea. La balanza de pagos. El mercado de divisas. Los sistemas de tipos de cambio. El euro.

### Criterios de evaluación

1. Identificar los problemas económicos básicos de una sociedad y razonar la forma de resolverlos en los principales sistemas económicos, así como sus ventajas e inconvenientes.
2. Señalar las relaciones existentes entre división técnica del trabajo, productividad e interdependencia económica. Analizar el funcionamiento de los distintos instrumentos de coordinación de la producción, así como sus desajustes. Comprobar la adquisición de un conocimiento global sobre la estructura productiva en nuestro país.
3. Interpretar las variaciones de los precios de bienes y servicios en función de distintas variables y analizar las desviaciones que se producen en la práctica entre este conocimiento teórico y el mercado real.
4. Diferenciar entre las principales magnitudes macroeconómicas y analizar las relaciones existentes entre ellas, valorando los inconvenientes que presentan como indicadores de la calidad de vida.
5. Explicar e ilustrar con ejemplos significativos las finalidades y funciones del Estado en los sistemas de economía de mercado e identificar los principales instrumentos que utiliza, valorando las ventajas e inconvenientes de su papel creciente en la actividad económica.
6. Explicar las causas e importancia de la existencia del comercio internacional, identificando las formas que pueden adoptar las relaciones económicas entre



países. Analizar las consecuencias del intercambio desigual entre países desarrollados y subdesarrollados.

7. Describir el proceso de creación del dinero, los cambios en su valor y la forma en que éstos se miden, e identificar las distintas teorías explicativas sobre las causas de la inflación y sus efectos sobre el conjunto de la economía.
8. Distinguir entre datos, opiniones y predicciones. Reconocer distintas interpretaciones y señalar las posibles circunstancias y causas que las explican, a partir de informaciones procedentes de los medios de comunicación social que traten, desde puntos de vista dispares, una cuestión de actualidad referida a la política económica del país o Comunidad Autónoma.



# Economía y Organización de Empresas

## Introducción

Esta materia aborda el estudio de la empresa, pieza clave, como unidad económica de producción de bienes y servicios, en el complejo engranaje del sistema socio-económico.

Las empresas no sólo satisfacen las necesidades materiales de la sociedad con los bienes y servicios que producen y ofrecen, sino que también crean empleo y riqueza, y con las innovaciones tecnológicas que aportan impulsan el desarrollo económico y transforman a la sociedad.

Esta materia estudia la empresa, y las distintas funciones que desarrolla, desde el punto de vista de la coherencia interna de su propio funcionamiento en la planificación, la definición e implementación de estrategias, la toma de decisiones y la introducción de aquellas modificaciones que le permitan dar respuesta ágil y oportuna a los constantes cambios del entorno en el que desarrolla su actividad y de las innovaciones tecnológicas.

Parte del análisis y del conocimiento de la propia empresa y del entorno en el que desarrolla su actividad: marco económico, sistema financiero, situación política, legislación, ambiente cultural, nivel de formación profesional, etc.; así como de otros más específicos: sector de actividad, mercados a los que dirige sus productos, etc. A partir de los resultados de estos análisis la empresa diseñará sus estrategias, planificará, y adoptará sus decisiones, incluidas las referidas a la organización interna de los recursos materiales, técnicos y humanos más adecuados, así como de las áreas de actividad relacionadas con sus funciones: finanzas, producción y marketing, para alcanzar los objetivos fijados en cada momento.

La empresa asume, con su actividad, una responsabilidad social. Se plantea, cada vez con mayor fuerza, claridad e insistencia, la exigencia de unas actuaciones más respetuosas con la sociedad, las personas y el medio ambiente: seguridad en el trabajo, participación de los trabajadores en la toma de decisiones, respeto a su dignidad, desempleo, protección de los consumidores, ética de los negocios, ges-

tión adecuada de los recursos escasos y modificación del equilibrio ecológico. En el último núcleo temático se incluye también la obligación de informar de forma suficiente y oportuna a los agentes económicos interesados sobre su situación patrimonial y los resultados obtenidos.

## Objetivos

1. Analizar las características más relevantes de distintos tipos de empresa, identificando sus funciones e interrelaciones y su organización.
2. Conocer los elementos más importantes de los diferentes sectores de actividad y explicar, a partir de ellas, las principales estrategias que las empresas pueden adoptar.
3. Estudiar las políticas de marketing de diferentes empresas en función de los mercados a los que dirigen sus productos.
4. Valorar la importancia que, para las empresas y la sociedad, tienen la investigación, las innovaciones tecnológicas y las perspectivas de futuro que abre la implantación generalizada de las tecnologías de la información.
5. Identificar las consecuencias, para las empresas y la sociedad, de la globalización de la economía y las posibles líneas de conducta a adoptar frente a este fenómeno.
6. Establecer, a grandes rasgos, los datos más relevantes de la información contenida en las cuentas anuales de una empresa e interpretar la información transmitida.
7. Analizar las consecuencias que, para el medio ambiente, la sociedad y las personas, tienen las actividades de distintos tipos de empresa y las conductas y decisiones de las mismas.
8. Comprender de forma clara y coherente y, en su caso, valorar críticamente, informaciones sobre hechos relevantes en el ámbito empresarial.

## Contenidos

### I. *La empresa*

Concepto de empresa. Funciones de la empresa en una economía de mercado. Objetivos de la empresa. Elementos de la empresa. Teorías sobre la empresa: la

empresa como sistema. Empresario: concepto y tipos. Clasificación de empresas. Formas jurídicas de la empresa.

## II. *Entorno y estrategia*

El entorno: entorno general y entorno específico. Análisis del sector: las fuerzas competitivas básicas. Concepto de estrategia: las estrategias competitivas genéricas. Análisis interno de la empresa: la cadena de valor. La responsabilidad social de la empresa; la ética de los negocios.

## III. *El proceso de dirección*

Funciones básicas del proceso de dirección; los niveles directivos. Modelos de gestión centralizada y descentralizada. La función de planificación. La función de control.

## IV. *Organización de la empresa*

Concepto de organización: principales escuelas. Organización y jerarquía. Principios organizativos. Organización formal y organización informal. Diseño de la estructura de la organización: agrupación de unidades. El organigrama. Gestión de los recursos humanos: motivación de los trabajadores, liderazgo, programación y comunicación; canales de comunicación. Gestión del conocimiento.

## V. *Obligación de información de la empresa*

El patrimonio y las cuentas. Las cuentas anuales. La estructura económica y financiera de la empresa: el Balance. La Cuenta de Pérdidas y Ganancias. Obligaciones contables de la empresa. Análisis de la información contable. Análisis financiero: los equilibrios financieros; el fondo de maniobra; los ciclos de actividad de la empresa; el periodo medio de maduración; principales ratios económico-financieros. Análisis económico: rentabilidad, apalancamiento financiero.

## VI. *La función financiera*

Recursos financieros de la empresa; recursos propios y recursos ajenos. Autofinanciación. Fuentes de financiación externa de la empresa. Inversión. El valor del

dinero en el tiempo. Concepto de cash-flow. Valoración y selección de proyectos de inversión; métodos de valoración y selección.

### VII. *La función productiva*

Producción. Asignación de los recursos productivos (tipos de procesos productivos). Costes; clasificación; cálculo de los costes en la empresa. Equilibrio de la empresa en el caso general. Umbral de rentabilidad de la empresa o punto muerto. Matriz tecnológica; formas de adquisición de tecnología; I+D. Productividad de los factores y rentabilidad. Los inventarios, su coste y evolución temporal. Programación, evaluación y control de proyectos.

### VIII. *La función comercial de la empresa*

Concepto y clases de mercado. La empresa ante el mercado. La segmentación del mercado. Investigación de mercados. Las cuatro variables de marketing (Marketing mix).

### IX. *La nueva economía*

La competencia global. Tecnologías de la información. Comercio electrónico.

### X. *Desarrollo de la empresa*

El crecimiento de la empresa; crecimiento interno y crecimiento externo. La internacionalización. La empresa multinacional.

## **Criterios de evaluación**

1. Conocer las distintas funciones de la empresa y sus interrelaciones, valorando su aportación según el tipo de empresa.
2. Identificar las principales características del sector en el que la empresa desarrolla su actividad y explicar, a partir de ellas, las distintas estrategias y decisiones adoptadas por las empresas.
3. Analizar las principales características del mercado y explicar, a partir de ellas, las posibles políticas de marketing.

4. Explicar la organización adoptada por la empresa y sus posibles modificaciones en función del entorno en el que desarrolla su actividad y de las innovaciones tecnológicas.
5. Diferenciar las posibles fuentes de financiación en un supuesto sencillo y razonar la elección más adecuada.
6. Valorar distintos proyectos de inversión sencillos y justificar razonadamente la selección de la alternativa más ventajosa.
7. Identificar los datos más relevantes del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias de una empresa, explicar su significado, el equilibrio o desequilibrio financiero, calcular los principales ratios económico-financieros. Diagnosticar su situación a partir de la información obtenida.
8. Analizar un hecho o una información del ámbito empresarial, aplicando los conocimientos adquiridos.





# Geografía

## Introducción

La Geografía estudia la organización y características del espacio terrestre o paisaje geográfico, entendido éste como el conjunto de relaciones entre el territorio y la sociedad que actúa en él. Por tanto, el espacio es para la Geografía actual una realidad dinámica y heterogénea que resulta de los procesos protagonizados por las personas, sin olvidar que esos procesos pueden estar condicionados, a su vez, por el propio espacio preexistente.

Así pues, la Geografía se ocupa de la localización y distribución de los fenómenos espaciales, de la asociación y relación entre ellos y realiza análisis y síntesis de las diversas estructuras y organizaciones espaciales, estudiando los procesos que los han ocasionado.

La aportación específica de esta asignatura al proceso educativo consiste en enseñar a reconocer las diversas escalas de análisis, la multicausalidad existente en la organización espacial, las estructuras socioeconómicas complejas que se encuentran en la ordenación del espacio español y navarro, y el papel de las decisiones políticas en la articulación y funcionamiento del territorio, así como de comprender la importancia de la acción humana y de sus consecuencias medioambientales. Y todo ello desde actitudes y valores entre los que destacan la sensibilidad y responsabilidad hacia el medio y la solidaridad ante los problemas de un sistema territorial cada día más interdependiente y global.

La selección de objetivos y contenidos de la materia de Geografía en Bachillerato se ha hecho atendiendo, fundamentalmente, a tres criterios. El primero de ellos es el estudio de la realidad espacial de España, de sus características comunes y de su diversidad, de su medio natural y de la plasmación de las actividades humanas en el espacio, atendiendo también a su dimensión europea y a su posición en el mundo. En segundo lugar, se ha incluido el análisis de las peculiaridades geográficas de Navarra en el contexto del marco general anteriormente citado. Y por último, se ha considerado el desarrollo del pensamiento lógico-formal del alumnado de Bachillerato, su capacidad para relacionar e integrar conocimientos diversos en

un campo concreto y su disposición para participar activamente en los temas relacionados con su entorno social y espacial.

## Objetivos

1. Identificar y comprender los elementos básicos de la organización territorial utilizando conceptos, procedimientos y destrezas específicamente geográficos para explicar el espacio como una realidad dinámica y compleja en la que intervienen múltiples factores.
2. Comprender y explicar la realidad geográfica de España como resultado de la interacción de procesos sociales, económicos, tecnológicos y culturales que han actuado en un marco natural e histórico.
3. Conocer y comprender la diversidad del espacio geográfico español y navarro y los diferentes comportamientos económicos, sociales y culturales que se derivan de ella.
4. Explicar la posición de España y de Navarra en un mundo cada vez más relacionado, en el que coexisten procesos de globalización de la economía y de desigualdad socioeconómica, prestando una atención especial a la Unión Europea y sus características territoriales.
5. Entender la población como el recurso esencial, cuyas características cuantitativas y cualitativas intervienen de forma determinante en la configuración y dinamismo de los procesos que configuran el espacio.
6. Valorar la función del medio natural, de sus recursos y de las actividades productivas en la configuración del espacio geográfico español y navarro. Reconocer el poder de transformación de la acción humana sobre el medio natural.
7. Comprender la interdependencia de todos los territorios que integran España, la Unión Europea y otros ámbitos geográficos mundiales, para desarrollar actitudes de respeto, cooperación y solidaridad. Analizar las consecuencias de la integración de Navarra en la Unión Europea.
8. Adquirir conciencia espacial para participar de forma activa y responsable en las decisiones que afecten a la ordenación del territorio y valorar la necesidad de potenciar el equilibrio natural y la equidad social.

## Contenidos

### *I. Introducción al conocimiento geográfico*

Objeto, evolución y tendencias actuales de la Geografía.

Conceptos geográficos fundamentales. El paisaje y el espacio geográfico.

Los elementos e instrumentos de información y representación gráfica.

### *II. España en el sistema mundo*

Procesos de globalización y desigualdades territoriales; clasificaciones de las áreas geoeconómicas.

Rasgos geográficos esenciales de España: localización; contrastes y diversidad internos; situación relativa en el mundo y en las áreas socioeconómicas y geopolíticas.

Localización y situación relativa de Navarra respecto a las Comunidades Autónomas y los países europeos.

### *III. España en Europa*

El camino hacia la integración europea: de las Comunidades Europeas a la Unión Europea; estructura territorial e institucional de la Unión Europea; perspectivas y retos de futuro.

Naturaleza y medio ambiente en la Unión Europea: los contrastes físicos: relieve, clima e hidrografía; el medio ambiente y las políticas comunitarias con incidencia ambiental.

Territorio y sociedad de la Unión Europea: rasgos socioeconómicos generales de la Unión Europea y de los Estados miembros; disparidades regionales; políticas regionales y cohesión territorial.

La posición de España en la Unión Europea: factores explicativos de la integración de España, consecuencias iniciales tras la integración, situación actual y perspectivas. Navarra y la Unión Europea.

### *IV. Naturaleza y medio ambiente en España*

Características generales del medio natural: diversidad geológica, morfológica, climática e hídrica.

La variedad de los grandes conjuntos naturales españoles y navarros: identificación de sus elementos geomorfológicos, estructurales, climáticos y biogeográficos.

Naturaleza y recursos en España y en Navarra: materias primas, fuentes y formas de energía.

Naturaleza y medio ambiente español y navarro: situación, problemática y protección de los espacios naturales.

El agua en España y en Navarra: cuencas y vertientes hidrográficas, regímenes fluviales, regulación y distribución de los recursos hidráulicos.

### *V. El espacio geográfico en las actividades económicas*

Acción de los factores socioeconómicos en el territorio español y navarro: evolución histórica, panorama actual y perspectivas.

La pluralidad de los espacios rurales en España y Navarra: transformación y diversificación de las actividades rurales y su plasmación en tipologías espaciales diversas. Las dinámicas recientes del mundo rural.

La reconversión de la actividad pesquera española.

Los espacios industriales en España y en Navarra: evolución histórica y características hasta la industrialización de la segunda mitad del siglo XX, crisis del modelo de desarrollo concentrado, reestructuración industrial y tendencias territoriales actuales de la industria española y navarra.

Los espacios de servicios en España: proceso de terciarización de la economía, la heterogeneidad de los servicios y su desigual impacto territorial, los transportes y las comunicaciones. Los espacios turísticos: factores explicativos del desarrollo turístico español, tipología de regiones turísticas e impacto espacial del turismo. El sector servicios en Navarra.

### *VI. Recursos humanos y organización espacial en España*

La población española: evolución de la población y de su distribución espacial. Dinámica demográfica: movimientos naturales y migratorios. El fenómeno de la inmigración actual. Estructura demográfica. La población navarra.

El proceso de urbanización en España: complejidad del fenómeno urbano, evolución histórica de la urbanización, características del sistema urbano español y el declive del mundo rural. El fenómeno urbano en Navarra.

Morfología y estructura de las ciudades españolas: la huella de la historia de la ciudad preindustrial, la ciudad industrial y la ciudad de las recientes transformaciones sociales y económicas. Morfología y estructura de las ciudades navarras.

La organización territorial de España en la Constitución de 1978. El Estado de las autonomías: origen, proceso y mapa autonómico. Caracteres geográficos básicos de cada una de las Comunidades Autónomas, con especial atención a la Comunidad Foral de Navarra.

Los desequilibrios territoriales: contrastes espaciales entre las Comunidades Autónomas, disparidades demográficas, desigualdades socioeconómicas, los desequilibrios regionales en España y las políticas regionales de la Unión Europea. La diversidad socioeconómica de las comarcas de Navarra.

### Criterios de evaluación

1. Obtener, utilizar y clasificar informaciones de contenido geográfico procedente de fuentes variadas para localizar e interpretar los fenómenos espaciales y sus relaciones. Elaborar mapas, gráficos e informes, y emplear un vocabulario específico para explicar hechos y procesos geográficos. Preparar y realizar trabajos de campo y excursiones geográficas por Navarra.
2. Identificar las características del sistema mundo y los rasgos esenciales de la Unión Europea para comprender los factores que explican la situación de España y de Navarra en un área geoeconómica determinada y sus consecuencias. Analizar el papel de la economía navarra en la Unión Europea.
3. Conocer los rasgos generales del medio natural navarro, español y europeo, y la diversidad de sus conjuntos naturales. Identificar sus elementos, su dinámica y sus interacciones atendiendo, especialmente, al papel de la acción humana.
4. Analizar el estado del medio ambiente y de los recursos naturales en España y en Navarra, relacionándolo con la organización social y el nivel de desarrollo económico para comprender y valorar el uso racional de los recursos y el respeto al medio ambiente.
5. Clasificar, describir y analizar las características de los espacios productivos españoles: rurales, industriales, de producción energética y de servicios, así como conocer su dinámica reciente para identificar y explicar, según proceda en cada caso, los factores de localización, la distribución territorial, las tipologías resultantes y las tendencias actuales de las actividades productivas en su

relación con el espacio geográfico. Conocer las actividades económicas de Navarra y su importancia relativa en el conjunto de la economía española.

6. Identificar e interpretar la evolución, la dinámica, la estructura y la distribución de la población española y navarra, identificando sus características actuales, sus diferencias territoriales y las perspectivas de futuro.
7. Interpretar el proceso de urbanización español y navarro para explicar la configuración del sistema urbano actual y la transformación del medio rural, así como la dinámica de la estructura interna de las ciudades y su estado actual.
8. Describir la organización territorial española en Comunidades Autónomas y la de Navarra en partidos judiciales y municipios e identificar sus rasgos geográficos más característicos para comprender y valorar su pluralidad histórica, cultural, socioeconómica y espacial.
9. Distinguir los principales contrastes territoriales, tanto entre Comunidades Autónomas como internos en algunas de ellas, para analizar los desequilibrios territoriales existentes en España y conocer las políticas europeas de desarrollo regional.
10. Analizar, distinguir y respetar las peculiaridades y características del espacio geográfico navarro apreciando sus semejanzas y diferencias.

## Griego I y II

### Introducción

Esta materia se concibe en los dos cursos de Bachillerato como una introducción general a la lengua griega antigua, más concretamente al ático clásico de los siglos V-IV a.C., a través de textos originales –aunque durante el primer curso requerirán retoques que los hagan accesibles–. La lengua será el vehículo privilegiado de acceso a los contenidos culturales, literarios, religiosos, históricos, etc., por lo que en su aprendizaje se considerará prioritaria no sólo la morfología, sino la formación y derivación de palabras, la sintaxis y el léxico. No se trata sólo de que el alumnado aprenda griego, sino que sea así más consciente de las raíces históricas de su propia lengua y cultura. Tales objetivos se entienden referidos a los dos cursos: el primero deberá ser introductorio; el segundo, de profundización y ampliación.

Parece conveniente que el aprendizaje se haga desde el primer momento sobre textos griegos de complejidad progresiva, organizados por unidades temáticas de modo que se presten al comentario no sólo lingüístico, sino también histórico-cultural. Tales textos han de permitir el aprendizaje simultáneo de la flexión, la sintaxis, la formación de palabras y el vocabulario.

No resulta oportuno el uso del diccionario durante el primer curso, a fin de que el alumnado se habitúe al análisis gramatical previo y, por medio de la comparación con helenismos de su lengua, consolide un vocabulario griego de uso frecuente.

Constituye una actividad necesaria la lectura de obras literarias griegas en versión española y su consiguiente comentario en clase.

En segundo curso parece aconsejable que la selección de textos se centre sobre todo en prosa ática y en *koiné*, sin descartar textos poéticos sencillos. Pueden encontrarse textos adecuados en obras de Jenofonte, en diálogos platónicos de primera época, en oradores áticos, sobre todo Lisias, en Luciano y en el Nuevo Testamento. Para autores formalmente más complejos se recurrirá a traducciones.

Deberán relacionarse siempre los contenidos lingüísticos y los culturales: la necesaria reflexión gramatical debe partir de la observación de los propios textos. Se atenderá también de manera especial a los aspectos literarios.

Es obligado que el alumnado se inicie en las técnicas de uso del diccionario griego en el segundo curso.

Los estudiantes podrán realizar, en los dos cursos, individualmente o por grupos, algún pequeño trabajo basado en fuentes y actividades complementarias fuera del aula (museos, monumentos, representaciones teatrales, etc.).

## Objetivos

1. Conocer los elementos morfológicos, sintácticos y léxicos básicos de la lengua griega, y, utilizándolos adecuadamente, iniciarse en la traducción e interpretación de textos de complejidad progresiva.
2. Desarrollar la competencia léxica en español (en su caso, vascuence) y en las del entorno próximo dentro de la Unión Europea, particularmente el manejo de los términos del ámbito científico y técnico, familiarizándose con los elementos de la lengua griega que ayudan a la comprensión de los idiomas modernos, incluido el del propio hablante.
3. Adquirir destreza en las técnicas de análisis filológico a través de la reflexión sobre los elementos lingüísticos y estructuras gramaticales de los diversos idiomas modernos, y habituarse a su realización para el pertinente comentario de los textos griegos.
4. Percibir el fenómeno de los géneros literarios, distinguiendo los rasgos y características fundamentales de cada uno.
5. Acercarse al mundo de la antigüedad griega en sus distintos aspectos (histórico, cultural, religioso, político, filosófico, científico, etc.) por medio de la lengua de sus fuentes escritas y de sus diversas manifestaciones estéticas.
6. Interpretar textos griegos de diverso carácter (literario, histórico, filosófico, etc.) tanto en versión original como traducidos al español (en su caso, al vascuence), comprendiendo su estructura y el pensamiento en ellos reflejado y ejercitando una actitud crítica respecto del mundo griego y de nuestra civilización actual.
7. Reconocer los elementos griegos de nuestra herencia cultural, especialmente los que se han convertido en patrimonio universal, apreciando su valor como clave para entender la evolución del ser humano.



## Griego I

---

### Contenidos

#### I. *Lengua*

- a) Historia del griego: orígenes indoeuropeos; hablas dialectales; lenguas literarias (dicción épica, variedades de la poesía arcaica, expresión dramática); el jónico-ático y la constitución de una koiné; el griego moderno.
- b) Sonidos y letras: historia de la escritura; el alfabeto; pronunciación convencional; transcripción del vocabulario común y de los nombres propios al latín y al español.
- c) Morfosintaxis: flexión y conjugación de los vocablos griegos; forma gramatical y función lógica; concordancia y elementos de relación entre vocablos; la oración como expresión lingüística del pensamiento.

#### II. *Textos*

- a) Introducción a las técnicas de traducción y comentario de textos.
- b) Análisis morfosintáctico y comparación de estructuras entre el griego y el español (en su caso, vascuence).
- c) Traducción al español (en su caso, al vascuence) de textos griegos de nivel elemental.
- d) Lectura comprensiva de textos griegos en versión española (en su caso, vasca) y comentario de su contenido.

#### III. *Léxico*

- a) Unidades léxicas: vocablo y morfema; categorías léxicas; semántica de los vocablos individuales y de las palabras contextualizadas.
- b) Formación de vocablos: prefijos y sufijos; derivación y composición.
- c) Vocabulario: asimilación de las voces de mayor frecuencia; léxico griego y vocabulario común de los idiomas modernos.
- d) Etimología: cultismos y términos científico-técnicos de origen griego en los idiomas modernos.

#### IV. Legado

- a) Transmisión de las fuentes escritas.
- b) Sinopsis del mundo griego: marco geográfico y evolución histórica; presencia griega en Hispania.
- c) Política: la *polis*; la ley y la justicia; el gobierno de la ciudad y sus formas; instituciones griegas y sus eventuales correspondientes modernas.
- d) Sociedad: hábitos cotidianos; familia; educación; fiestas y juegos.
- e) Cosmovisión: mitología, religión y culto; reflexión sobre la naturaleza y el ser humano.
- f) Literatura: géneros poéticos; manifestaciones en prosa (panorama general).

#### Criterios de evaluación

1. Manejar con fluidez el alfabeto griego en la lectura y escritura de textos griegos en versión original y transcribir con soltura los términos griegos en español (en su caso, en vascuence).
2. Reconocer con exactitud helenismos en español, vinculándolos a los términos griegos originales.
3. Identificar correctamente en textos originales las formas nominales y verbales de la lengua griega, analizándolas y estableciendo la función correspondiente en su frase.
4. Distinguir con precisión en las palabras los lexemas, prefijos y sufijos y relacionar aquéllas que pertenezcan a la misma familia etimológica o semántica.
5. Traducir pasajes breves de estructura y nivel elementales, pertenecientes a obras literarias griegas en versión original, utilizando el vocabulario básico acumulado en clase y expresándolos ordenadamente en español (en su caso, vascuence).
6. Extraer coherentemente el sentido de textos de diferentes géneros literarios en versiones fidedignas, diferenciando jerárquicamente las ideas en ellos expresadas y su relación lógica y captando la posible vigencia de tales planteamientos en el mundo actual.
7. Recopilar datos relativos a aspectos de la cultura clásica, manejando fuentes de diversa índole y seleccionando críticamente la información, y elaborar un trabajo de síntesis, ordenando los resultados de la indagación.

## Griego II

---

### Contenidos

#### I. *Lengua*

- a) Flexión: revisión de los contenidos de primer curso; ampliación sobre heteróclisis y formas menos usuales.
- b) Conjugación: revisión de los contenidos de primer curso; ampliación sobre temas aspectuales; formaciones atemáticas; politematismo verbal.
- c) Sintaxis de la palabra: ampliación sobre funciones de los casos, usos preposicionales y valores de los tiempos y modos verbales; comparación con los aspectos equivalentes de los idiomas modernos.
- d) Sintaxis oracional: formas no personales del verbo; parataxis e hipotaxis.
- e) Dialectos: panorama general de las hablas locales; el hecho dialectal en la literatura griega.

#### II. *Textos*

- a) Profundización en la teoría y la práctica de la traducción y el comentario.
- b) Manejo correcto del diccionario.
- c) Comentario literario de textos griegos en versión original, preferentemente en ático y en koiné.
- d) Lectura total o parcial de obras literarias griegas en versión española (en su caso, vasca) y comentario de elementos formales y contenidos argumentales.

#### III. *Léxico*

- a) Ampliación del vocabulario básico del curso de iniciación.
- b) Profundización sobre las etimologías griegas del español y de los idiomas modernos estudiados por el alumnado.

#### IV. *Literatura*

- a) Estudio de los géneros literarios griegos y de sus autores más representativos, a través de textos en lengua original o en versión española (en su caso, vasca).

- b) Modelos literarios griegos y su influencia en la literatura universal.
- c) Función del mito en la literatura griega.
- d) Sociedad, política, filosofía y religión en la literatura griega.

### Criterios de evaluación

1. Reconocer en textos griegos en versión original las formas de los vocablos (incluidas las que se aparten de los modelos vistos en el curso de iniciación), así como la estructura sintáctica, identificando correctamente las oraciones que aparezcan en ellos.
2. Traducir textos griegos, eligiendo en el diccionario la equivalencia correcta precisa de las palabras griegas y expresando ordenadamente en español (en su caso, al vascuence) sus contenidos.
3. Identificar en textos griegos en versión original términos que sean origen de helenismos modernos.
4. Efectuar comentarios formales y conceptuales sobre textos griegos de carácter literario o histórico-cultural, en versión original o traducidos al español (en su caso, al vascuence), y emitir opiniones críticas acerca de ellos, especialmente sobre su posible vigencia en el mundo de hoy.
5. Planificar y ejecutar trabajos monográficos de alcance elemental en los que se efectúe una indagación sobre aspectos históricos y socioculturales significativos de la civilización griega, manejando fuentes de diversa índole (bibliográficas, audiovisuales, informáticas, arqueológicas, etc.), y elaborar las oportunas conclusiones, redactadas por escrito o expuestas oralmente, destacando, en su caso, el interés del mundo clásico para la mejor comprensión de la vida actual.

# Historia del Arte

## Introducción

La Historia del Arte es una disciplina autónoma con sus propios objetivos y métodos. El objeto de estudio de esta materia es la obra de arte como producto resultante de la inteligencia, creatividad y actuación humana en diálogo permanente con el tiempo y el espacio, que se expresa con sus propios códigos y enriquece la visión global de la realidad y sus múltiples formas de hacerse manifiesta. Al mismo tiempo, por la complejidad de factores que confluyen en la creación artística, se relaciona profundamente con otras áreas de conocimiento y campos de actividad.

Se trata de una materia necesaria en la educación artística, tanto de carácter general, que implica a todos los ciudadanos, como para los que optan por una formación artística específica, lo que ha hecho de ella una disciplina de gran tradición educativa por sus cualidades formativas y puesto que el arte constituye una realidad, cada vez más presente en la conciencia colectiva de la sociedad contemporánea, tanto por sí misma como por la difusión que ha alcanzado a través de los medios de comunicación social.

El estudio de la Historia del Arte ha de aportar al alumnado los conocimientos necesarios para el análisis, interpretación y valoración de las obras de arte a través del lenguaje de las formas y del pensamiento visual, teniendo en cuenta que en la sociedad actual, altamente tecnificada, el ámbito de las artes plásticas tradicionales se ha visto enriquecido con la aportación de otras manifestaciones procedentes de los medios de comunicación visual, de modo que el universo de la imagen forma parte de nuestra realidad cotidiana.

Igualmente, la obra de arte, junto a otras fuentes de conocimiento histórico, constituye, en sí misma, un valioso documento y un testimonio indispensable y singular para conocer el devenir de las sociedades, al tiempo que se virtualiza como elemento transformador de éstas. Por ello, resulta imprescindible el estudio de la obra de arte en su contexto socio-cultural como punto de partida para el análisis de los diferentes factores y circunstancias implicadas en el proceso de creación de la

obra artística, y enseñar a apreciar el arte contextualizado en la cultura visual de cada momento histórico, incidiendo a la vez en el hecho de que las obras artísticas tienen otra dimensión al perdurar a través del tiempo como objetos susceptibles de usos y funciones sociales diferentes en cada época.

Por otro lado, la importancia del patrimonio artístico, los desafíos que plantea su conservación, junto con el potencial de recursos que contiene para el desarrollo inmediato y futuro de la sociedad, constituyen otro motivo fundamental que demanda una adecuada formación que promueva su conocimiento, disfrute y conservación, como legado que ha de transmitirse a las generaciones del futuro.

La práctica docente pone de manifiesto la dificultad de abarcar la amplitud y complejidad de los contenidos de la materia. Por ello, se hace necesaria una selección equilibrada de estos contenidos que permita una aproximación general al desarrollo del arte de Occidente, con especial atención al arte contemporáneo, expresión de la época más inmediata en la que estamos inmersos. Esta selección responde a un criterio que trata de sintetizar la claridad expositiva y la lógica interna de la materia mediante una visión global.

La formulación de los contenidos para este curso de bachillerato debe entenderse en un sentido amplio e integrador. No obstante, esta introducción recoge los procedimientos y las actitudes básicas para el análisis, interpretación y valoración de la obra de arte.

La enseñanza de la Historia del Arte a través de sus manifestaciones concretas ha de tener en cuenta, al menos, un doble referente: uno de carácter histórico y cultural y otro de carácter técnico y metodológico, estrechamente relacionados entre sí. El primero de ellos, conocido en parte por el alumnado, alude al conocimiento del contexto espacial-temporal en el que surgen y se desarrollan las obras y corrientes artísticas, entendido en sentido más o menos amplio según los casos, y de las claves históricas y culturales propiamente dichas que lo definen. Este ejercicio de perspectiva histórica permite situar las creaciones artísticas en un momento o etapa y en un área y lugar determinados, contemplar su evolución en el tiempo y descubrir el juego de relaciones e interacciones que se establece entre el arte y sus circunstancias políticas y sociales, económicas y técnicas, de pensamiento y creencia, que configuran el marco general de la vida y la expresión de las mentalidades en un entramado vital que la propia obra de arte manifiesta en distintas direcciones.

Por otro lado, la complejidad de factores que intervienen en la creación de la obra de arte, la especificidad de cada uno de los lenguajes artísticos en el campo de las artes visuales y la condición abierta del signo artístico, que permite múltiples mira-

das y diversidad de lecturas, ponen de manifiesto la necesidad de utilizar, con criterio integrador y complementario, distintas metodologías de análisis e interpretación de la obra de arte, ante las que, teniendo en cuenta el carácter inicial de la materia y sin ánimo excluyente, pueden señalarse la formal, la sociológica y la iconológica.

Como punto de partida es necesario potenciar en el alumnado la capacidad de observación y percepción de la obra de arte, un proceso activo orientado a la educación de la mirada. Al mismo tiempo conviene motivar un adecuado nivel de información y documentación sobre las obras analizadas como base de su conocimiento, integrando fuentes escritas y gráficas.

La lectura formal de la obra de arte que se orienta a ver, reconocer y valorar la materialidad de las formas artísticas como un lenguaje específico, a descubrir sus procesos y técnicas de creación, la función o funciones para las que fueron creadas así como su significado plástico y estético, evitando los excesos de clasificación, a lo que da el uso, igualmente equilibrado, de otras perspectivas. La sociológica trata de poner en evidencia la relación entre el artista, su obra y el contexto o medio social que la motiva (clientes y sistemas de patronazgo, intermediarios, demanda y consumo de arte, corrientes artísticas y grupos sociales, etc.). La perspectiva iconológica, partiendo del análisis iconográfico, indaga en el significado o significados simbólicos de la obra de arte, como expresión de los valores y mentalidades.

Observación y percepción, análisis e interpretación, deben encontrar su proyección explícita en la expresión y comunicación de la experiencia del arte a través de un discurso que integre, junto con la claridad del método expositivo, el adecuado uso de la terminología específica y la creatividad personal del alumnado.

## Objetivos

1. Comprender y valorar los cambios en la concepción del arte y la evolución de sus funciones sociales a lo largo de la historia.
2. Entender las obras de arte en su globalidad, como exponentes de la creatividad humana, susceptibles de ser disfrutadas por sí mismas y valoradas como documento testimonial de una época y cultura.
3. Utilizar diferentes metodologías para el estudio de la obra de arte, que motiven su conocimiento racional y desarrollen la sensibilidad y la creatividad.
4. Realizar actividades de documentación e indagación, a partir de diversas fuentes, sobre determinados aspectos de la Historia del Arte.

5. Reconocer y diferenciar las manifestaciones artísticas más destacadas de los principales estilos del arte occidental, situándolas en el tiempo y en el espacio y valorando su pervivencia en etapas posteriores.
6. Conocer el lenguaje artístico de cada una de las artes visuales y adquirir una terminología específica, utilizándola con precisión y rigor.
7. Conocer, disfrutar y valorar el patrimonio artístico y contribuir a su conservación como fuente de riqueza y legado que debe transmitirse a las generaciones futuras.
8. Valorar la ciudad, en su dimensión espacial y temporal, como objeto de la Historia del Arte y marco privilegiado de sus manifestaciones y proyectar esta conciencia hacia su evolución futura.
9. Contribuir a la formación del gusto personal, a la capacidad de disfrutar el arte y a desarrollar el sentido crítico, aprendiendo a expresar sentimientos propios ante las creaciones artísticas.

## Contenidos

### *I. Aproximación a la historia del Arte y a los lenguajes artísticos*

El arte como expresión humana en el tiempo y en el espacio.

El lenguaje de las artes visuales y su terminología.

Percepción y análisis de la obra de arte. Diversidad metodológica.

Pervivencia y conservación del patrimonio artístico.

### *II. Los inicios del arte*

El legado de la Prehistoria: la pintura rupestre y la arquitectura megalítica.

Aportaciones artísticas de Egipto y Mesopotamia: arquitectura y artes figurativas.

Algunos vestigios prehistóricos en Navarra.

### *III. El arte clásico: Grecia*

Los precedentes del arte griego.

Los elementos culturales de la civilización griega.

La arquitectura griega. Los órdenes. El templo y el teatro. La Acrópolis de Atenas.

La evolución de la escultura griega.



#### IV. *El arte clásico: Roma*

El mundo romano: contexto histórico.

La arquitectura: caracteres generales. La ciudad romana. Principales tipologías constructivas.

La escultura: el retrato. El relieve histórico.

El arte en la Hispania romana. Restos arqueológicos y artísticos en Navarra.

#### V. *Arte paleocristiano y bizantino*

Aportaciones del primer arte cristiano: la basílica. La nueva iconografía.

Arte bizantino. La época de Justiniano. Santa Sofía de Constantinopla y San Vital de Rávena.

#### VI. *El arte prerrománico*

El contexto europeo. Época visigoda.

Arte asturiano y arte mozárabe. Sus influencias posteriores.

#### VII. *Arte islámico*

Orígenes y características del arte islámico.

La mezquita y el palacio en el arte hispano-musulmán.

La huella de la arquitectura musulmana en Navarra.

#### VIII. *El arte románico como primera definición de Occidente*

La arquitectura: El sistema constructivo. El monasterio y la iglesia de peregrinación.

La portada románica. Las artes figurativas. La pintura mural.

El arte románico en el Camino de Santiago. El arte románico en Navarra.

#### IX. *El arte gótico como expresión de la cultura urbana*

La arquitectura: el sistema constructivo. Catedrales y otras tipologías urbanas.

La arquitectura gótica española. La arquitectura protogótica y gótica en Navarra.

La portada gótica. La humanización de las artes figurativas. La escultura gótica en Navarra.

La pintura: Los primitivos italianos (Giotto) y los primitivos flamencos.

### *X. El arte del Renacimiento*

Arte italiano del Quattrocento.

La arquitectura: El marco urbano y las tipologías arquitectónicas. Brunelleschi y Alberti.

La renovación de la escultura. Donatello.

El nuevo sistema de representación en la pintura. Masaccio, Fra Angelico, Piero della Francesca y Botticelli.

El Cinquecento.

De Bramante a Palladio: el templo, el palacio y la villa.

La escultura. Miguel Ángel.

La pintura: La escuela romana (Leonardo da Vinci, Rafael y Miguel Ángel) y la escuela veneciana.

### *XI. La difusión del Renacimiento. El Renacimiento en España*

Arquitectura: Los inicios. Clasicismo y Manierismo.

Escultura.

Pintura. El Greco.

El arte del renacimiento en Navarra.

### *XII. El arte barroco*

Urbanismo y arquitectura. Bernini y Borromini.

El palacio como escenario del poder: Versalles.

La arquitectura en España: De la plaza mayor al palacio borbónico.

La arquitectura barroca religiosa y civil en Navarra.

La escultura barroca. Bernini. La imaginería española. Los retablos barrocos navarros.

La pintura barroca: italiana, flamenca y holandesa (Rubens y Rembrandt).

La pintura española: Ribera, Zurbarán y Murillo. Velázquez.

### XIII. *Las artes europeas a finales del siglo XVIII y comienzos del XIX*

El Neoclasicismo. Urbanismo y arquitectura. Arquitectura academicista y neoclásica en Navarra.

Escultura: Canova. Pintura: David.

Goya.

El Romanticismo. La pintura romántica. Delacroix.

### XIV. *Hacia la arquitectura moderna: urbanismo y arquitectura en la segunda mitad del siglo XIX*

Las grandes transformaciones urbanas. El eclecticismo.

La arquitectura de los nuevos materiales. La escuela de Chicago.

El modernismo.

### XV. *El camino de la modernidad: las artes figurativas en la segunda mitad del siglo XIX*

La pintura realista. Courbet.

La pintura impresionista. El neoimpresionismo.

La escultura. Rodin.

### XVI. *Las vanguardias históricas: las artes plásticas en la primera mitad del siglo XX*

Fauvismo y expresionismo. Cubismo y futurismo.

Los inicios de la abstracción. Dadá y surrealismo. Dalí.

Picasso.

### XVII. *Arquitectura y urbanismo del siglo XX*

El movimiento moderno: El funcionalismo. La Bauhaus. Le Corbusier.

El organicismo. Wright.

La arquitectura postmoderna. Últimas tendencias.

Principales ejemplos de la arquitectura navarra del siglo XX y XXI.

### XVIII. *De la abstracción a las últimas tendencias: las artes plásticas en la segunda mitad del siglo XX*

El expresionismo abstracto y el informalismo.

La abstracción postpictórica y el *minimal art*.

La nueva figuración. El *pop art*. El hiperrealismo. Últimas tendencias.

### XIX. *El arte y la cultura visual de masas*

Arte y sociedad de consumo.

La fotografía. El cine.

El cartel y el diseño gráfico. El cómic.

Las nuevas tecnologías.

### **Criterios de evaluación**

1. Analizar y comparar los cambios producidos en la concepción del arte y sus funciones en distintos momentos y en diversas culturas.
2. Relacionar las manifestaciones artísticas con su contexto histórico y cultural, valorando la diversidad de corrientes y modelos estéticos que puedan desarrollarse en una misma época.
3. Analizar, situar en el tiempo y en el espacio e interpretar, a partir de diversas metodologías, obras de arte representativas en la evolución de la cultura occidental.
4. Utilizar, con precisión y rigor, la terminología específica de las artes plásticas.

5. Interpretar los principales códigos iconográficos de la cultura visual de Occidente.
6. Conocer y valorar obras de arte de nuestro patrimonio cultural en su contexto original, en museos y exposiciones, con especial atención al entorno del alumno.
7. Realizar actividades de documentación e indagación a partir de fuentes de información diversas (textos, imágenes, etc.) sobre determinados aspectos de la creación artística.
8. Elaborar comentarios de obras de arte con la debida claridad y corrección formal, de manera que se integre la valoración objetiva y la creatividad personal.
9. Comprender y explicar la presencia del arte en la vida cotidiana y en los medios de comunicación social.



# Historia del Mundo Contemporáneo

## Introducción

La realidad compleja del mundo actual, sometida a cambios profundos, a los que las nuevas tecnologías y los progresos científicos imprimen un ritmo acelerado, exige que los jóvenes tomen conciencia de su propia dimensión humana y se sientan capaces de contribuir de manera activa y responsable en la construcción del futuro.

En la formación del alumnado de Bachillerato debe prestarse, pues, una atención prioritaria al conocimiento de los procesos que han modelado la realidad inmediata de la que forman parte.

Dentro de esta perspectiva, la Historia del Mundo Contemporáneo debe aportar claves suficientes para la comprensión de las transformaciones que se han producido en los dos últimos siglos. También ha de contribuir a la adquisición de los valores propios del humanismo, que constituyen la raíz y el fundamento de la civilización occidental. Además debe proporcionar una visión más amplia, a escala mundial, que permita a los alumnos acercarse de manera respetuosa a ámbitos culturales distintos del suyo propio, de acuerdo con el concepto de una civilización común, y a la vez plural, de la que participa hoy toda la Humanidad.

Se trata de formar ciudadanos responsables, conscientes de sus derechos y de sus obligaciones para con la sociedad a la que se incorporan de manera activa, dentro del marco de referencia de un mundo cada vez más integrado, en el que los acontecimientos rompen en muchas ocasiones las antiguas barreras. En este sentido, un rasgo esencial de la Historia del Mundo Contemporáneo es la atención a procesos que se desarrollan a escala planetaria.

El alumnado, a través del estudio de la Historia contemporánea, deben adquirir también una sensibilidad especial ante los retos del presente, y desarrollar una postura crítica y responsable respecto a los problemas de hoy, solidaria en la defensa de la libertad, los derechos humanos, los valores democráticos y la construcción de la paz.

Esta Historia se presenta en dieciséis unidades temáticas, que comprenden la Historia universal, desde la crisis del Antiguo Régimen hasta el momento actual, prestando atención a los aspectos económicos, sociales y políticos, así como a los referidos a los modos de pensar.

Estas unidades giran en torno a tres grandes ejes temáticos: las transformaciones de base producidas a lo largo del siglo XIX, las tensiones y conflictos de la primera mitad del siglo XX, y la configuración del mundo actual desde 1945.

De todo lo anterior se deducen unas consideraciones didácticas, inherentes a la propia esencia de la materia. El uso de fuentes escritas –entre las que destacan la prensa, las memorias y la propia narrativa literaria– se puede combinar con el de otras propias de la época contemporánea, como la fotografía, los documentales o el cine. El empleo del texto histórico o historiográfico cobra aquí su más pleno sentido. Siguen teniendo aplicación los medios audiovisuales. El uso de las nuevas tecnologías adquiere en este contexto una doble utilidad. Por un lado, contiene una indudable virtualidad formativa; por otro, proporciona al alumnado un vivo ejemplo del impacto de los progresos científico-técnicos sobre la vida cotidiana. Por supuesto, el uso de repertorios estadísticos, de mapas históricos y de imágenes, ayudará al alumnado a obtener una visión más completa del conjunto.

## Objetivos

1. Conocer y analizar los hechos más significativos de la historia del mundo contemporáneo, situándolos en el tiempo y en el espacio, y destacando su incidencia sobre el presente.
2. Explicar e interrelacionar los cambios socioeconómicos, políticos y de mentalidad colectiva característicos de los dos últimos siglos.
3. Manejar de manera adecuada la terminología aceptada por la historiografía, aplicándola a la Historia contemporánea.
4. Analizar las situaciones y problemas del presente, con una visión que trascienda los particularismos y que conduzca a una percepción global y coherente del mundo.
5. Fomentar la sensibilidad ante los problemas sociales actuales, potenciando una postura crítica y un sentido responsable y solidario en la defensa de los derechos humanos, los valores democráticos y el camino hacia la paz.
6. Comprender la Historia como una ciencia abierta a la información y a los cambios que brindan las nuevas tecnologías.



## Contenidos

### I. *Transformaciones de base en el siglo XIX*

#### a) *El Antiguo régimen*

Economía agraria y capitalismo comercial.

La sociedad estamental y el ascenso de la burguesía.

Monarquía absoluta.

La Ilustración. Pensamiento político y económico.

#### b) *La Revolución industrial*

La revolución agraria y la revolución de los transportes.

El tránsito al régimen demográfico moderno.

La revolución industrial. Desarrollo de los distintos sectores. Su difusión.

#### c) *Liberalismo, nacionalismo y romanticismo*

La independencia de las colonias americanas. El nacimiento de los EE.UU.

La Revolución francesa: etapas. El Imperio napoleónico.

El sistema de la Restauración: el Congreso de Viena. Las revoluciones liberales: 1830 y 1848.

El nacionalismo. Las unificaciones de Italia y de Alemania.

#### d) *Cambios y movimientos sociales*

Los problemas sociales de la industrialización.

La nueva sociedad de clases. El origen del movimiento obrero.

Sindicalismo, socialismo y anarquismo. La Primera y Segunda Internacional.

Feminismo y Sufragio.

e) *Las grandes potencias europeas*

La Inglaterra victoriana.

La Francia de la III República y el II Imperio. La Alemania bismarckiana.

El Imperio Austro-Húngaro y el Imperio Ruso.

f) *La dominación europea del mundo*

La segunda revolución industrial y el gran capitalismo.

Las formas de presencia europea: emigración, expediciones y colonialismo.

La expansión colonial de las potencias industriales. El reparto de África.

II. *Tensiones y conflictos en la primera mitad del siglo XX*

a) *La 1ª Guerra Mundial y la organización de la paz*

El camino hacia la guerra. La política de alianzas.

El estallido y el desarrollo del conflicto.

La Paz de París. El nuevo mapa de Europa. Las consecuencias de la Guerra.

La Sociedad de Naciones y las relaciones internacionales.

b) *La Revolución rusa*

Antecedentes. La revolución de 1905.

El desarrollo de las revoluciones de 1917. Las repercusiones internacionales de la Revolución rusa.

La construcción de la URSS.

c) *La economía en el período de Entreguerras*

Los años 20. La crisis de 1929.

La Gran Depresión de los años 30 y sus consecuencias.

Las respuestas a la crisis. El New Deal.

d) *Las democracias y el ascenso de los totalitarismos*

Avance y crisis de la democracia. La República de Weimar.

Los totalitarismos: el fascismo y el nacional-socialismo.

Los virajes hacia la guerra.

e) *La II Guerra Mundial y sus consecuencias*

Estallido y desarrollo del conflicto.

El diseño del nuevo orden mundial. La ONU.

III. *El mundo actual*

a) *La Guerra fría y la política de bloques*

La formación de los dos bloques. El movimiento de los no-alineados. La Guerra fría.

Conflictos, crisis y coexistencia.

La carrera nuclear.

b) *La Descolonización*

La rebelión de Asia.

La independencia de África.

Movimientos revolucionarios en América Latina.

La cuestión del Próximo Oriente. La creación del Estado de Israel. El mundo islámico.

c) *El mundo comunista*

La URSS. Del estancamiento a la Perestroika.

Las "democracias populares" hasta la caída del muro de Berlín.

Situación actual de la Europa del Este.

China: del maoísmo a la actualidad.

d) *El mundo capitalista*

Los EE.UU. y el nuevo orden mundial.

Japón y las nuevas potencias industriales del Sudeste asiático.

La construcción de Europa. La Unión Europea.

Iberoamérica en el siglo XX.

e) *Entre dos milenios*

La explosión demográfica. Los problemas del crecimiento. El envejecimiento de la población europea.

Impacto científico y tecnológico.

Democracia y derechos humanos.

### **Criterios de evaluación**

1. Conocer y analizar los procesos y los hechos más relevantes de la historia del mundo contemporáneo, situándolos cronológicamente en relación con los distintos ritmos de cambio y de permanencia.
2. Obtener información relevante procedente de fuentes diversas y valorarla críticamente.
3. Analizar los principales acontecimientos e ideas políticas y económicas que cuestionaron los principios del Antiguo Régimen y propiciaron las revoluciones liberales y el nacionalismo.
4. Comprender y explicar los motivos y acontecimientos que conducen a la Revolución Industrial con sus repercusiones sociales y políticas, prestando especial atención al movimiento obrero y a la expansión imperialista.
5. Distinguir las interrelaciones existentes entre los conflictos y las crisis de la primera mitad del siglo XX, y su repercusión en el ámbito ideológico.
6. Caracterizar y explicar las transformaciones más significativas que se han producido en todo el mundo desde el fin de la II Guerra Mundial.
7. Analizar y valorar el impacto de la explosión demográfica, de los cambios tecnológicos y sociales y de los nuevos caminos de la ciencia en el presente y sus repercusiones en el nuevo milenio.
8. Reconocer los logros alcanzados por la democracia en la conquista de la libertad y el respeto a los derechos humanos.

# Historia de la Música

## Introducción

La enseñanza de la materia de Música en Bachillerato pretende formar al alumno a través del análisis, la comprensión y la valoración de las manifestaciones musicales que se han producido en el pasado y en el presente y crear una actitud crítica y abierta ante la creación, difusión y consumo de la música en la sociedad actual.

Esta enseñanza debe contribuir a la formación del alumnado y permitir abordar otras materias en las que se afronte el análisis de la historia, las manifestaciones culturales o la evolución de la sensibilidad artística.

Asimismo la música en este curso debe preparar, además, al alumnado para estudios superiores relacionados tanto con esta disciplina como con el resto de las humanidades o del mundo de la cultura en general. Otro objetivo de esta materia es desarrollar su personalidad y sus capacidades, favoreciendo a la vez la sensibilidad musical y el placer estético desde los conocimientos que se adquieren.

Los contenidos seleccionados para Bachillerato recogen aspectos históricos, sociológicos y estéticos del lenguaje, de la expresión y la audición, y tienen como objetivo principal la profundización en el conocimiento de la historia de la música desde distintas perspectivas: artística, científica, técnica y social, que orienten al alumnado hacia campos específicos afines o complementarios a las materias que están cursando. Estos bloques de contenidos propuestos para Bachillerato exigen una mutua relación. Pueden secuenciarse independientemente o intercalándose unos en otros. Todos ellos se pueden estructurar de forma cronológica o bien abordando los temas en profundidad a partir de los conceptos básicos.

Al tratarse de una materia directamente relacionada con el mundo de la cultura en general, debe concebirse como una parte de ella y utilizar la interdisciplinariedad, en la medida de lo posible, para comprenderla mejor.

No debe concebirse este aprendizaje al margen de la historia, de la literatura, del pensamiento filosófico y del arte en general, porque la historia de la música ha sido fruto del acontecer diario de la vida humana y agente con todo ello de la historia.

La enseñanza de la Historia de la Música en Bachillerato, al igual que en la Educación Secundaria Obligatoria, debe partir de dos pilares metodológicos fundamentales: la expresión y la audición musical.

Procedimientos como el canto, la danza, el comentario de partituras y de textos, la elaboración de mapas conceptuales, la utilización de medios audiovisuales y de las nuevas tecnologías, etc., se emplearán según la necesidad del proceso de enseñanza-aprendizaje. De esta manera se podrán comprender, analizar, asimilar y relacionar los contenidos propuestos. Si se adquiere una sólida formación musical a través de esta metodología, se podrá introducir al alumnado en el campo de la crítica y la valoración de las distintas manifestaciones musicales que ofrece nuestra sociedad.

## Objetivos

1. Reflexionar acerca de las múltiples manifestaciones musicales que se producen en la sociedad y valorar sus aportaciones.
2. Analizar las obras musicales atendiendo a aspectos formales y estilísticos mediante la audición y la investigación y analizar la música como fenómeno social.
3. Percibir la música como una manifestación artística inmersa en la historia, considerando la influencia de factores de tipo cultural, económico y político en el proceso creativo.
4. Comprender el proceso de creación y difusión de las obras musicales a través de los diversos medios y cauces de comunicación.
5. Utilizar los medios audiovisuales de forma creativa, valorando sus posibilidades expresivas, y su papel como fuente de información y conocimiento y comprender de forma elemental las redes de comunicación y su función en la música.
6. Adquirir un léxico que permita expresar de forma oral y escrita los procesos musicales y su relación con el entorno cultural.
7. Utilizar la audición y expresión musical como medios de conocimiento, enriquecimiento y desarrollo de la sensibilidad y creatividad.
8. Conocer y utilizar críticamente los principales recursos musicales del entorno como medio para el estudio y el ocio.
9. Elaborar juicios y criterios personales sobre las obras analizadas para poder hablar de música con objetividad.

10. Analizar y criticar los usos sociales de la música y la evolución del papel social de los músicos.

## Contenidos

### I. *La música instrumental*

Evolución, espacios y funcionalidad de la música instrumental. Las agrupaciones instrumentales y su evolución. Estudio organológico y análisis sociológico.

Formas instrumentales desde el Renacimiento hasta el siglo XX. Estudio de la evolución de las formas a través del análisis de partituras y audiciones.

Función social del músico y su evolución.

### II. *Música vocal*

El Canto en la Edad Media: el Canto Gregoriano, nacimiento de la polifonía y la canción trovadoresca.

La polifonía renacentista. El desarrollo del canto coral: el contrapunto y la homofonía. Análisis y audición.

La música al servicio de la religión: la reforma y la contrarreforma. Las formas vocales del barroco: el texto y la música.

La música vocal en el Romanticismo: la canción y el lied, música y poesía.

La música coral.

Los nuevos conceptos de la vocalidad: impresionismo, expresionismo, nacionalismo y vanguardias.

### III. *La música teatral*

El público y el espectáculo: espacios donde se representa, sociología. La ópera como fenómeno social.

Antecedentes: los orígenes del drama musical. Ópera seria y ópera bufa. Ópera del romanticismo y ópera del siglo XX.

Música teatral en España y sus géneros: zarzuela, tonadilla escénica y ópera.

La comedia musical: del "music hall" al musical americano.

La danza y el ballet: origen, evolución y tipología.

#### IV. *La música en la sociedad contemporánea*

Origen de la música contemporánea. La renovación de los géneros musicales en el siglo XX: tipología. Las vanguardias históricas y los lenguajes actuales.

El sonido grabado y su incidencia en la música: del fonógrafo al sonido digital.

La música y las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

#### V. *La interpretación musical*

La dirección orquestal: escuelas y grandes directores.

Aportación de las figuras más relevantes de la música vocal.

Solistas instrumentales y su significación en la difusión de la música.

#### **Criterios de evaluación**

1. Distinguir las diferentes posibilidades de expresión vocal y reconocer el papel musical que desempeñan.
2. Establecer las características de la música vocal y su evolución y diferenciar las formas vocales más importantes.
3. Diferenciar las características de la ópera, la zarzuela y el ballet, y reconocer su función social.
4. Definir con léxico apropiado las características más relevantes de las diferentes obras y formas musicales a través de la audición y el análisis de sus partituras.
5. Reconocer e investigar la evolución de los instrumentos y sus agrupaciones y diferenciar las formas instrumentales más representativas.
6. Analizar y comprender la función social de la música a lo largo de la historia, distinguiendo sus aportaciones.
7. Identificar las nuevas corrientes compositivas y valorar las nuevas tecnologías en la creación y reproducción de la música.
8. Saber valorar la significación del intérprete en la recreación y difusión musical.



# Latín I y II

## Introducción

La presencia del Latín en el Bachillerato aporta a la formación del alumnado el conocimiento de las bases lingüísticas, históricas y culturales de la civilización occidental. De ahí su gran interés para el alumnado que haya optado por una primera especialización de sus estudios en los campos de las humanidades o de las ciencias sociales. Junto al Griego, cuya cultura Roma asimiló y transmitió a toda Europa, el Latín constituye un apoyo insustituible al aprendizaje de las lenguas habladas en España.

La coincidencia del estudio de las dos lenguas clásicas en el Bachillerato invita a trabajar al unísono y a realizar una actividad interdisciplinar que evite duplicidades innecesarias en el desarrollo de ambas materias.

El estudio de la lengua latina en sus aspectos morfológico, sintáctico y léxico no solo tiene un alto valor en sí, por tratarse de una lengua de estructura y contenido muy ricos, sino que ofrece posibilidades formativas muy prácticas, al sentar una sólida base científica para el aprendizaje de las lenguas de uso cotidiano de los alumnos.

La lectura comprensiva de textos latinos originales, sencillos o convenientemente adaptados al principio y más complejos después, así como la retroversión de textos de las lenguas utilizadas por el alumnado, comportan la fijación de las estructuras básicas y un ejercicio de análisis y síntesis especialmente beneficioso. Con ellos, el profesorado tiene un excelente instrumento para poner al alumnado en contacto con las más notables muestras de la civilización romana en sus aspectos más diversos. La comparación sistemática de hechos del mundo romano con los del actual resulta muy útil para la eficacia de la tarea educativa.

La materia se desarrolla en dos cursos: Latín I y Latín II. En el primero se hace un acercamiento elemental a la gramática, los textos y la civilización de los romanos. Se utilizarán textos originales o elaborados, preferentemente en prosa, para leer, analizar, traducir o comentar.

La necesaria reflexión gramatical debe partir de los propios textos. Se compararán sistemáticamente el latín y la lengua de uso del alumnado. Los comentarios versarán fundamentalmente sobre aspectos históricos, institucionales y de la vida cotidiana. Podrán utilizarse otras fuentes y actividades complementarias fuera del aula (museos, yacimientos arqueológicos, representaciones teatrales, conferencias, monumentos, inscripciones, monedas, novelas históricas) para la elaboración de trabajos de carácter elemental.

No parece recomendable el empleo de diccionario latino en este primer nivel.

El segundo curso sirve de ampliación y profundización con especial insistencia en la literatura. En este nivel los textos deben ser de mayor complejidad y pueden ser en prosa o en verso (Salustio, Cicerón, Virgilio, Catulo, Ovidio, Marcial, etc.). Se recurrirá a buenas traducciones para autores de mayor dificultad formal.

Se hace imprescindible insistir en la relación entre contenidos lingüísticos y culturales.

Se relacionarán la civilización romana, especialmente su literatura, y su presencia en el mundo actual.

Se podrá recurrir a otras fuentes y realizar actividades complementarias fuera del aula para que el alumnado elabore trabajos temáticos.

El profesor iniciará al alumnado en las técnicas de uso del diccionario latino.

## Objetivos

1. Conocer y utilizar los fundamentos morfológicos, sintácticos y léxicos de la lengua latina, iniciándose en la interpretación y traducción de textos de complejidad progresiva.
2. Reflexionar sobre los elementos sustanciales que conforman las lenguas y relacionar componentes significativos de la latina (flexión nominal, pronominal y verbal) con las modernas derivadas del latín o influidas por él.
3. Analizar textos latinos diversos, originales o traducidos, mediante una lectura comprensiva y distinguir sus características esenciales y el género literario al que pertenecen.
4. Ordenar los conceptos lingüísticos propios y establecer relaciones entre diferentes ámbitos lingüísticos diversos.

5. Reconocer algunos elementos de la herencia latina que permanecen en el mundo actual como clave para interpretarlos.
6. Relacionar datos dispersos de la civilización romana en fuentes de información variadas, analizándolos correctamente.
7. Identificar y valorar las principales aportaciones de la cultura romana y de su lengua como instrumento transmisor.
8. Valorar las contribuciones del mundo clásico como elemento integrador de diferentes corrientes de pensamiento y actitudes (éticas y estéticas) que conforman el ámbito cultural europeo.

## Latín I

---

### Contenidos

#### I. *La lengua latina*

Del indoeuropeo a las lenguas romances. Historia sucinta de la lengua latina.

La escritura en Roma. Abecedario, pronunciación y acentuación.

Flexión nominal, pronominal y verbal.

Sintaxis de los casos. La concordancia. El orden de palabras. Uso de las preposiciones más frecuentes.

Sintaxis de las oraciones: simples y compuestas. Conjunciones subordinantes más frecuentes.

#### II. *Los textos latinos y su interpretación*

Iniciación en las técnicas de traducción.

Análisis morfosintáctico. Lectura comprensiva de obras y fragmentos traducidos.

#### III. *El léxico latino y su evolución*

Aprendizaje de vocabulario.

Nociones básicas de evolución fonética, morfológica y semántica del latín a las lenguas hispánicas.

Expresiones latinas incorporadas al lenguaje habitual.

#### IV. *Roma y su legado*

Sinopsis histórica del mundo romano de los siglos VIII a.C. al VI d.C.: Monarquía, República e Imperio.

Organización política y social de Roma.

Aspectos más relevantes de la vida cotidiana en Roma. La educación, la familia, los espectáculos.

El Derecho romano y su pervivencia en los ordenamientos jurídicos posteriores.

#### Criterios de evaluación

1. Identificar en textos latinos sencillos, originales o elaborados, los elementos básicos de la morfología regular y de la sintaxis de la frase, apreciando discrepancias y coincidencias con otras lenguas conocidas.
2. Resumir oralmente o por escrito el contenido de textos latinos, preferentemente narrativos, y delimitar sus partes.
3. Pasar a la lengua materna con la mayor fidelidad posible textos breves latinos, facilitados o elaborados, preferentemente narrativos.
4. Producir textos breves escritos en latín mediante retroversión, utilizando las estructuras propias de la lengua latina.
5. Reconocer en el léxico de las lenguas habladas en España palabras de origen latino y analizar su evolución fonética, morfológica y semántica.
6. Identificar los aspectos más importantes de la historia del pueblo romano y de su presencia en nuestro país y reconocer las huellas de la cultura romana en diversos aspectos de la civilización actual.
7. Realizar, con ayuda del profesor, algún trabajo temático elemental sobre la huella de la Romanización en el entorno próximo al alumnado, recurriendo a la indagación directa (restos arqueológicos, textos antiguos, etc.) y a la consulta de información complementaria y comunicar de forma coherente y organizada los resultados del estudio.

## Latín II

---

### Contenidos

#### I. *La lengua latina*

Repaso de la flexión nominal y pronominal. Formas menos usuales e irregulares.

Repaso de la flexión verbal regular. Verbos irregulares y defectivos. Formas nominales del verbo.

Profundización en el estudio de la sintaxis casual.

La oración compuesta. la subordinación.

Construcciones de participio.

#### II. *Los textos latinos y su interpretación*

Profundización en las técnicas y la práctica de la traducción. Estudio sintáctico comparativo entre un texto originario y su traducción.

Uso del diccionario latino.

Comentario de textos.

Características formales de los diferentes géneros literarios.

#### III. *El léxico latino y su evolución*

Formación de palabras latinas. Composición y derivación.

Características diferenciales del latín frente al castellano y otras lenguas romances.

Aprendizaje de vocabulario específico de origen grecolatino usual en las disciplinas que se estudian en el Bachillerato.

Expresiones latinas incorporadas al lenguaje culto.

#### IV. *Roma y su legado*

Transmisión de la literatura clásica.

Los géneros literarios latinos y su influencia en las manifestaciones posteriores: teatro, historiografía, oratoria, épica, poesía lírica y elegíaca, etc.

El legado de Roma en Hispania. La romanización: vestigios en yacimientos arqueológicos y museos.

### Criterios de evaluación

1. Identificar y analizar en textos originales los elementos de la morfología regular e irregular y de la sintaxis de la oración simple y compuesta y comentar sus discrepancia y coincidencias con otras lenguas conocidas.
2. Resumir, oralmente o por escrito, textos latinos originales de distintos géneros literarios, elaborar esquemas básicos de su contenido y diferenciar las ideas principales de las secundarias.
3. Traducir de modo coherente los textos latinos de cierta complejidad, pertenecientes a diversos géneros literarios.
4. Comparar el léxico latino con el de las otras lenguas que conozca el alumno y deducir las reglas básicas de derivación y composición.
5. Relacionar elementos constitutivos (fonético, morfológicos, sintácticos y léxicos) del latín y de otras lenguas conocidas por el alumnado.
6. Comentar e identificar rasgos literarios esenciales de textos traducidos correspondientes a diversos géneros y reconocer sus estructuras básicas diferenciadoras.
7. Realizar trabajos sencillos sobre temas monográficos y manejar fuentes de diversa índole: restos arqueológicos, inscripciones, índices, léxicos, artículos específicos, etc.

# Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I y II

## Introducción

Las Matemáticas del Bachillerato deben, por un lado, proporcionar al alumnado la madurez intelectual y el conjunto de conocimientos y herramientas necesarios que le permita, al finalizar su Enseñanza Secundaria, moverse con seguridad y responsabilidad en la sociedad; por otro, deben garantizar una preparación adecuada para acceder a estudios posteriores de formación profesional superior o universitarios.

Las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales pretenden facilitar al alumnado los conocimientos matemáticos que precisa el estudio de la economía, la psicología, la sociología y todas aquellas otras ciencias llamadas sociales. Se buscará, por tanto, la aplicación de las destrezas matemáticas aprendidas a la resolución de problemas de carácter socioeconómico.

Por otra parte, determinadas características como el rigor formal, la abstracción o los procesos deductivos que estructuran y definen el método matemático, no pueden estar ausentes de las matemáticas de Bachillerato, cualquiera que sea su nivel y modalidad. En este caso, los atributos anteriormente señalados deberán aplicarse con la suficiente prevención y de forma escalonada a lo largo de los dos cursos de la etapa, respetando, en cualquier caso, las características metodológicas asignadas a cada uno de ellos.

En las Matemáticas de esta modalidad, y sobre todo en las de segundo curso, se debe buscar que el alumnado desarrolle un grado de madurez que le permita comprender los problemas que se le presentan, elegir un modelo matemático que se ajuste a él e interpretar adecuadamente las soluciones obtenidas dentro del contexto planteado por el problema.

Una de las características de nuestro tiempo es el pujante desarrollo tecnológico que se refleja, fundamentalmente, en el uso generalizado de las nuevas tecnologías. Existe una serie de recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, Internet) que pueden resultar adecuados para el desarrollo de determinados procedimientos rutinarios, en la interpretación y análisis de situaciones diversas

relacionadas con las matemáticas. Por tanto, debe desarrollarse la capacidad para manejarlos de forma inteligente y razonada.

Parece innecesario resaltar que los procesos que se involucran en la resolución de un problema matemático ayudan, de modo muy importante, a desarrollar la capacidad de razonar del alumnado, a la vez que le provee de actitudes y hábitos propios del quehacer matemático. Por consiguiente, la resolución de problemas constituye uno de los objetivos principales de las Matemáticas, independientemente de la etapa o el nivel que se les asigne, y debe tratarse de forma transversal a lo largo del currículo del área.

Con la práctica disciplinada y constante se deberá procurar la formación matemática necesaria para que pueda el joven estudiante hacer frente a situaciones problemáticas nuevas y desconocidas.

Por último, se deberá seguir cuidadosamente el proceso de aprendizaje del alumnado, cuidando que desarrolle el grado de confianza necesaria para sumergirse en el estudio de esta disciplina.

## Objetivos

1. Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas que puedan presentarse en fenómenos y procesos propios de las ciencias sociales.
2. Utilizar y contrastar diversas estrategias para la resolución de problemas.
3. Adaptar los conocimientos matemáticos adquiridos a la situación problemática planteada, con el fin de encontrar la solución buscada.
4. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el gusto por el rigor o la necesidad de contrastar apreciaciones intuitivas.
5. Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, adquirir cierto rigor en el pensamiento científico, encajen coherentemente los argumentos y detectar incorrecciones lógicas.
6. Expresarse oral, escrita y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico denotaciones y términos matemáticos.
7. Establecer relaciones entre las matemáticas y el medio social, cultural y económico, reconociendo su valor como parte de nuestra cultura.



8. Servirse de los medios tecnológicos que se encuentran a su disposición, haciendo un uso racional de ellos y descubriendo las enormes posibilidades que nos ofrecen.
9. Aprovechar los cauces de información facilitados por las nuevas tecnologías, seleccionando aquello que pueda ser más útil para resolver los problemas planteados.
10. Desarrollar hábitos de trabajo, así como curiosidad, creatividad, interés y confianza en si mismos, para investigar y resolver situaciones problemáticas nuevas y desconocidas.

## Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II

---

### Contenidos

#### I. *Aritmética y álgebra*

Números racionales e irracionales. El número real. Representación en la recta real. Intervalos.

Potencias de exponente racional y radicales. Operaciones.

Logaritmos decimales y neperianos. Propiedades elementales. Resolución de ecuaciones logarítmicas sencillas.

Progresiones aritméticas y geométricas.

Aplicaciones de las progresiones geométricas a problemas financieros. Interés simple y compuesto. Anualidades de capitalización y amortización.

Polinomios. Operaciones elementales. Regla de Ruffini. Factorización de polinomios sencillos. Fracciones algebraicas: operaciones y simplificación.

Resolución algebraica de ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Ecuaciones bicuadradas y ecuaciones con radicales. Resolución gráfica y algebraica de sistemas lineales de ecuaciones con dos incógnitas.

Inecuaciones con una o dos incógnitas. Interpretación y resolución gráfica. Sistemas de inecuaciones.

## II. *Funciones y gráficas*

Funciones reales de variable real. Terminología básica. Utilización de tablas y gráficas funcionales para la interpretación de fenómenos sociales.

Obtención de valores desconocidos en funciones dadas por su tabla: la interpolación lineal. Problemas de aplicación.

Estudio gráfico y analítico de las funciones polinómicas de primer y segundo grado y de las funciones de proporcionalidad inversa.

Identificación e interpretación de funciones a trozos, función valor absoluto, exponenciales, logarítmicas y periódicas sencillas con la ayuda de la calculadora y/o programas informáticos. Aplicación en la resolución de problemas relacionados con las ciencias sociales: financieros, de población, etc.

Operaciones con funciones. Composición de una función. Inversa de una función.

Idea intuitiva de límite funcional. Límites laterales. Aplicación al estudio de discontinuidades.

Determinación de límites sencillos. Aplicación al estudio de asíntotas.

Tasa de variación media. Derivada de una función en un punto y función derivada. Iniciación al cálculo de derivadas.

## III. *Estadística y probabilidad*

Estadística descriptiva bidimensional. Relaciones entre dos variables estadísticas. Elaboración e interpretación de tablas de frecuencias de doble entrada. Representación gráfica: nube de puntos.

Parámetros estadísticos bidimensionales: medias y desviaciones típicas marginales, covarianza. Coeficiente de correlación lineal.

Regresión lineal. Rectas de regresión. Predicciones estadísticas.

Distribución de frecuencias y distribución de probabilidad. Variable aleatoria.

Variable aleatoria discreta. Función de probabilidad y de distribución. Media y varianza de una variable aleatoria discreta. Distribución binomial.

Variable aleatoria continua. Función de densidad. Función de distribución. Media y varianza. La distribución normal. La Normal como aproximación de la binomial.

## Criterios de evaluación

1. Utilizar los números racionales e irracionales, sus notaciones, operaciones y procedimientos asociados, para presentar e intercambiar información y resolver problemas y situaciones extraídos de la realidad social y de la vida cotidiana.
2. Representar sobre la recta diferentes intervalos. Expresar e interpretar valores absolutos y desigualdades en la recta real.
3. Utilizar convenientemente los porcentajes y las fórmulas del interés simple y compuesto para resolver problemas financieros (aumentos y disminuciones porcentuales, cálculo de intereses bancarios, T.A.E., etc.).
4. Transcribir problemas reales a un lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos y dar una interpretación, ajustada al contexto, de las soluciones obtenidas.
5. Reconocer las familias de funciones más frecuentes en los fenómenos económicos y sociales, relacionando sus gráficas con fenómenos que se ajusten a ellas, e interpretar, cuantitativa y cualitativamente, las situaciones presentadas mediante relaciones funcionales expresadas en forma de tablas numéricas, gráficas o expresiones algebraicas.
6. Utilizar las tablas y gráficas como instrumento para el estudio de situaciones empíricas relacionadas con fenómenos sociales y analizar funciones que no se ajusten a ninguna fórmula algebraica y que propicien la utilización de métodos numéricos para la obtención de valores no conocidos.
7. Elaborar e interpretar informes sobre situaciones reales, susceptibles de ser presentadas en forma de gráficas o a través de expresiones polinómicas o racionales sencillas, que exijan tener en cuenta intervalos de crecimiento y decrecimiento, continuidad, máximos y mínimos y tendencias de evolución de una situación.
8. Interpretar el grado de correlación existente entre las variables de una distribución estadística bidimensional y obtener las rectas de regresión para poder hacer predicciones estadísticas en un contexto de resolución de problemas relacionados con fenómenos económicos y sociales.
9. Asignar a los resultados de un experimento los posibles valores de la variable aleatoria que se quiera estudiar, identificando ésta como discreta o continua. Determinar la función de probabilidad de dicha variable.

10. Estudiar situaciones reales en las que se precise el estudio y análisis de una variable aleatoria discreta. Utilizar las propiedades de la distribución binomial cuando sea posible asociarla al fenómeno aleatorio objeto de estudio, calculando las probabilidades de uno o varios sucesos.
11. Estudiar situaciones reales en las que se precise el estudio y análisis de una variable aleatoria continua. Utilizar las propiedades de la distribución normal cuando sea posible asociarla al fenómeno aleatorio objeto de estudio, calculando mediante el uso de tablas, las probabilidades de uno o varios sucesos.
12. Elegir y aplicar convenientemente el modelo de distribución que permita resolver un problema estadístico planteado. Reconocer y estudiar los casos en los que una distribución binomial sea susceptible de ser tratada como distribución normal, calculando mediante el uso de tablas, las probabilidades de uno o varios sucesos.

## Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales II

---

### Contenidos

#### I. *Álgebra*

La matriz como expresión de tablas de datos y grafos. Terminología y clasificación. Matriz traspuesta. Suma y producto de matrices. Propiedades.

Matrices cuadradas. Matriz inversa. Obtención de matrices inversas sencillas por el método de Gauss.

Resolución de ecuaciones y sistemas de ecuaciones matriciales sencillos. Determinantes de orden dos y tres.

Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas equivalentes. Expresión matricial de un sistema.

Utilización del método Gauss en la discusión y resolución de un sistema de ecuaciones lineales con dos o tres incógnitas.

Resolución de problemas con enunciados relativos a las Ciencias Sociales y a la Economía que pueden resolverse mediante el planteamiento de sistemas de ecuaciones lineales de dos o tres incógnitas.

Iniciación a la programación lineal bidimensional. Función objetivo, restricciones. Región factible. Solución óptima.

Aplicación de la programación lineal bidimensional a la resolución de problemas de contexto real. Resolución por métodos gráficos. Rectas de nivel. Interpretación de la solución obtenida.

Utilización de distintos recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, etc.) como apoyo en los procedimientos que involucran el manejo de matrices, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.

## II. *Análisis*

Límite de una función en un punto. Límites laterales. Propiedades de los límites: suma, producto, cociente, potencia. Cálculo de límites. Aplicación a la determinación de asíntotas en funciones racionales.

Idea intuitiva de continuidad. Función continua en un punto. Tipos de discontinuidad. Estudio de la continuidad en funciones dadas a trozos y en funciones racionales.

Derivada de una función en un punto. Interpretación geométrica. Recta tangente a una curva en un punto. Función derivada.

Problemas de aplicación de la derivada en las Ciencias Sociales y en la Economía: tasa de variación de la población, ritmo de crecimiento, coste y beneficios marginales, etc.

Cálculo de derivadas en las familias de funciones conocidas.

Aplicación de las derivadas al crecimiento y decrecimiento, máximos, mínimos y puntos de inflexión.

Aplicación de las derivadas a la resolución de problemas de optimización relacionados con las Ciencias Sociales y la Economía.

Estudio y representación gráfica de una función polinómica, racional, exponencial y logarítmica sencillas a partir de sus propiedades.

Integrales indefinidas. Propiedades elementales. Cálculo de integrales indefinidas inmediatas o reducibles a inmediatas mediante sencillos cambios de variable.

Integral definida. Regla de Barrow. Aplicación de la integral definida en el cálculo de áreas planas.

Utilización de distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas y gráficas, programas informáticos) como apoyo en el análisis de las propiedades de funciones pertenecientes a las familias más conocidas y a los procedimientos de integración.

### III. *Estadística y probabilidad*

Experimentos aleatorios. Sucesos. Operaciones con sucesos.

Probabilidad. Asignación de probabilidades mediante frecuencias o por aplicación de la Ley de Laplace.

Probabilidad condicionada. Probabilidad total. Teorema de Bayes.

Muestreo. Técnicas de muestreo. Parámetros de una población y estadísticos muestrales. Distribución muestral de las medias. Teorema central del límite.

Estimación de la media poblacional por intervalos de confianza. Nivel de confianza. Error de estimación y tamaño de la muestra.

Contraste de hipótesis para la media poblacional. Hipótesis nula y alternativa. Errores de tipo I y de tipo II.

### **Criterios de evaluación**

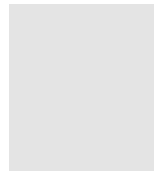
1. Organizar la información en situaciones reales y codificarla a través de matrices, realizar operaciones con éstas, como sumas y productos, y saber interpretar las matrices obtenidas en el tratamiento de las situaciones estudiadas.
2. Utilizar el método de Gauss para obtener matrices inversas de órdenes dos o tres y para discutir y resolver un sistema de ecuaciones lineales con dos o tres incógnitas.
3. Transcribir un problema expresado en lenguaje usual al lenguaje algebraico, resolverlo, utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, resolución de sistemas de ecuaciones lineales y programación lineal bidimensional, e interpretar las soluciones.
4. Utilizar los conceptos básicos y la terminología adecuada del análisis. Desarrollar los métodos más usuales para el cálculo de límites y derivadas e integrales.

5. Esbozar las gráficas de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, y logarítmicas sencillas, ayudándose del estudio de sus propiedades globales y locales.
6. Aplicar las propiedades globales y locales de las funciones, el cálculo de derivadas y el cálculo integral para analizar, interpretar y resolver problemas relacionados con fenómenos naturales, económicos o sociales.
7. Utilizar el concepto y cálculo de derivadas, como herramienta para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico y sociológico.
8. Determinar los sucesos asociados a un experimento aleatorio, simple o compuesto, y asignar probabilidades, utilizando la Ley de Laplace, las fórmulas de la probabilidad compuesta, de la probabilidad total y el Teorema de Bayes, así como técnicas elementales de conteo, utilización de diagramas de árbol y tablas de contingencia.
9. Planificar y realizar estudios concretos de una población, a partir de una muestra bien seleccionada. Establecer intervalos de confianza para la media de la población a partir de los parámetros de la muestra elegida. Determinar errores y tamaños muestrales.
10. Analizar de forma crítica informes estadísticos en los medios de comunicación y otros ámbitos, y detectar posibles errores y manipulaciones en la presentación de determinados datos.





**Modalidad  
de Tecnología**





# Dibujo Técnico I y II

## Introducción

El Dibujo Técnico surge en la cultura universal como un medio de expresión y comunicación, indispensable tanto para el desarrollo de procesos de investigación sobre las formas, como para la comprensión gráfica de bocetos y proyectos tecnológicos y artísticos, cuyo último fin sea la creación de productos que puedan tener un valor utilitario, artístico, o ambos a la vez. La función esencial de estos proyectos consiste en ayudar a formalizar o visualizar lo que se está diseñando o creando y contribuye a proporcionar, desde una primera concreción de posibles soluciones, hasta la última fase del desarrollo donde se presentan los resultados en dibujos definitivamente acabados.

Es necesario el conocimiento de un conjunto de convencionalismos que están recogidos en las normas para el Dibujo Técnico, que se establecen en un ámbito nacional e internacional.

La asignatura favorece la capacidad de abstracción para la comprensión de numerosos trazados y convencionalismos, lo que la convierte en una valiosa ayuda formativa de carácter general.

El aprendizaje es un proceso eminentemente práctico, para lo cual se procurará diseñar las actividades desde la teoría con el fin de que sean desarrolladas por el alumnado de forma práctica.

Es necesario que el alumnado comprenda, no sólo los principios geométricos fundamentales, sino también la necesidad de aplicarlos en todos aquellos campos técnico-profesionales en los que en la práctica son utilizados.

Se podría concretar en tres las fases de adquisición de los conocimientos de esta materia: una primera de aprehensión de la teoría, una segunda de su realización práctica y una tercera de aplicación al mundo profesional.

En la primera se pretende desarrollar la capacidad de comprensión, en la segunda el desarrollo de las habilidades de realización y de razonamiento, y en la tercera la capacidad de realizar los problemas planteados así como la búsqueda de soluciones acertadas.

Se aborda el Dibujo Técnico en dos cursos, de manera que se adquiriera una visión general y completa desde el primero, profundizando y aplicando los conceptos en soluciones técnicas más usuales en el segundo.

Los contenidos se desarrollan de forma paralela en los dos cursos, pero en sus epígrafes se aprecia el nivel de profundización y se determinan, con mayor o menor concreción, las aplicaciones y ejercicios.

En resumen, cada curso, al enunciar sus contenidos, tiene por objeto consolidar los conocimientos anteriores, aumentar el nivel de profundización y buscar aplicaciones técnico-prácticas.

## Objetivos

1. Desarrollar las capacidades que permitan expresar con precisión y objetividad las soluciones gráficas.
2. Apreciar la universalidad del Dibujo Técnico en la transmisión y comprensión de las informaciones.
3. Conocer y comprender los fundamentos del Dibujo Técnico para aplicarlos a la lectura e interpretación de los diseños, planos y productos artísticos y a la representación de formas, ateniéndose a las diversas normas, y para elaborar soluciones razonadas ante problemas geométricos en el campo de la técnica y del arte, tanto en el plano, como en el espacio.
4. Valorar tanto la normalización como el convencionalismo idóneo para simplificar, no sólo en la producción, sino también la comunicación, dándole a ésta un carácter universal.
5. Comprender y representar formas, ateniéndose a las normas UNE e ISO.
6. Fomentar el método y el razonamiento en el dibujo, como medio de transmisión de las ideas científico-técnicas.
7. Utilizar con destreza los instrumentos específicos del Dibujo Técnico y valorar el correcto acabado del dibujo, así como las mejoras que puedan introducir las diversas técnicas gráficas en la representación.
8. Potenciar el trazado de croquis y perspectivas a mano alzada, para alcanzar la destreza y rapidez imprescindibles en la expresión gráfica.
9. Relacionar el espacio con el plano, comprendiendo la necesidad de interpretar el volumen en el plano, mediante los sistemas de representación.

## Dibujo Técnico I

---

### Contenidos

#### I. *Trazados fundamentales en el plano*

Paralelas. Perpendiculares. Lugar geométrico. Mediatrices. Bisectrices. Ángulos. Operaciones con ángulos y segmentos.

#### II. *Proporcionalidad y semejanza, escalas*

Teorema de Thales, aplicaciones.

Construcción de figuras iguales y semejantes. Tipos de escalas, construcción de escalas gráficas.

#### III. *Polígonos*

Triángulos. Cuadriláteros. Métodos de construcción de polígonos regulares. Circunferencia.

#### IV. *Transformaciones geométricas*

Traslación. Giro. Simetría.

#### V. *Tangencias*

Tangencias entre rectas y circunferencias. Enlaces.

#### VI. *Curvas técnicas. Definiciones y trazado como aplicación de tangencias*

Óvalo. Ovoide. Espiral.

#### VII. *Curvas cónicas. Definición, procedencia y trazado*

Elipse. Hipérbola. Parábola.

### VIII. *Sistemas de representación*

Concepto de proyección y sus clases. Fundamentos de los sistemas de representación. Características fundamentales. Utilización óptima de cada uno de ellos. Sistema diédrico. Representación del punto, recta y plano; sus relaciones, paralelismo, intersección de planos y de recta con plano, y transformaciones más usuales. Vistas diédricas de piezas dadas en perspectiva. Sistemas axonométricos: Isometría y perspectiva caballera. Representación del punto, recta y plano. Representación isométrica y caballera de sólidos, partiendo de sus vistas.

### IX. *Normalización y croquización*

Normas fundamentales UNE, ISO. Formatos. Líneas. La croquización, manejo de instrumentos de medida. El boceto y su gestación creativa. Acotación. Sistemas de acotación. Introducción al diseño asistido por ordenador.

### **Criterios de evaluación**

1. Resolver problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación.
2. Utilizar escalas para la interpretación de planos y elaboración de dibujos.
3. Diseñar objetos de uso común y no excesivamente complejos, en los que intervengan problemas de tangencia.
4. Representar gráficamente una cónica a partir de su definición y el trazado de sus elementos fundamentales.
5. Utilizar el sistema diédrico para representar figuras planas y volúmenes sencillos.
6. Realizar la perspectiva isométrica o caballera de objetos simples definidos por sus vistas fundamentales.
7. Definir gráficamente un objeto por sus vistas fundamentales o su perspectiva, ejecutados a mano alzada.
8. Obtener la representación de piezas y elementos industriales o de construcción sencillos y valorar la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, acotación y simplificaciones indicadas en éstas.

9. Culminar los trabajos de Dibujo Técnico, utilizando los diferentes recursos gráficos, de forma que éste sea claro, limpio y responda al objetivo para el que ha sido realizado.

## Dibujo Técnico II

---

### Contenidos

#### I. *Trazados en el plano*

Arco capaz. Cuadrilátero inscribible.

#### II. *Proporcionalidad y semejanza*

Teoremas del cateto y de la altura. Figuras semejantes. Escalas gráficas y normalizadas. Figuras planas equivalentes.

#### III. *Potencia*

Eje y centro radical. Sección áurea. Rectificación de la circunferencia.

#### IV. *Polígonos*

Rectas y puntos notables en el triángulo. Análisis y construcción de polígonos regulares de  $n$  lados conociendo el lado. Conociendo el radio de la circunferencia circunscrita.

#### V. *Transformaciones geométricas*

Razón simple de tres puntos. Razón doble de cuatro puntos. Proyectividad y homografía. Homología y afinidad. Inversión.

#### VI. *Tangencias*

Tangencias, como aplicación de los conceptos de potencia e inversión.

## VII. *Curvas técnicas*

Curvas cíclicas. Cicloide. Epicloide. Hipocicloide. Evolvente de la circunferencia.

## VIII. *Curvas cónicas. Tangencias e intersecciones con una recta*

Elipse. Hipérbola. Parábola. Tangencias e intersecciones con una recta.

## IX. *Sistemas de representación*

Fundamentos de proyección. Distintos sistemas de representación.

## X. *Vistas*

Vistas, según la norma UNE 1032.

## XI. *Sistema diédrico*

Alfabetos: punto, recta y plano, sus relaciones. Intersecciones. Métodos: Abatimiento, giro y cambio de plano. Paralelismo y perpendicularidad. y distancias. Verdaderas magnitudes. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Representación de los poliedros regulares. Intersección con rectas y planos. Secciones y desarrollos.

## XII. *Sistema axonométrico ortogonal*

Escalas axonométricas. Verdaderas magnitudes. Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones. Relación del sistema axonométrico con el diédrico. Trazado de perspectivas isométricas partiendo de las vistas fundamentales.

## XIII. *Sistema axonométrico oblicuo*

Fundamentos del sistema. Coeficiente de reducción. Verdaderas magnitudes.

Representación de figuras poliédricas y de revolución. Intersección con rectas y planos. Secciones.

Trazado de perspectivas caballerías partiendo de las vistas fundamentales.



#### XIV. *Sistema cónico de perspectiva lineal*

Fundamento y elementos del sistema. Perspectiva central y oblicua. Métodos perspectivos. Representación de superficies poliédricas y de revolución. Intersección con recta y plano. Trazado de perspectivas de exteriores.

#### XV. *Normalización*

Dibujo industrial. Cortes, secciones y roturas. Acotación, según UNE 1039 Dibujo de arquitectura y construcción. Acotación, según UNE 1039.

### **Criterios de evaluación**

1. Resolver problemas geométricos y valorar el método y el razonamiento de las construcciones, así como su acabado y presentación.
2. Ejecutar dibujos técnicos a distinta escala, utilizando la escala gráfica establecida previamente y las escalas normalizadas.
3. Aplicar el concepto de tangencia a la solución de problemas técnicos y al correcto acabado del dibujo en la resolución de enlaces y puntos de contacto.
4. Aplicar las curvas cónicas a la resolución de problemas técnicos en los que intervenga su definición, las tangencias, o las intersecciones con una recta. Trazar curvas técnicas a partir de su definición.
5. Utilizar el sistema diédrico para la representación de formas poliédricas o de revolución. Hallar la verdadera forma y magnitud y obtener sus desarrollos y secciones.
6. Realizar la perspectiva de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa.
7. Definir gráficamente un objeto por sus vistas fundamentales o su perspectiva, ejecutadas a mano alzada.
8. Obtener la representación de piezas y elementos industriales o de construcción y valorar la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, cortes, secciones, acotación y simplificación, indicadas en las mismas.
9. Culminar los trabajos de Dibujo Técnico, utilizando los diferentes recursos gráficos, de forma que éste sea claro, limpio y responda al objetivo para el que ha sido realizado.



# Electrotecnia

## Introducción

La Electrotecnia es una disciplina tecnológica cuyo campo son las aplicaciones de la electricidad y las leyes subyacentes. Dicho universo de aplicaciones ha sido considerado como la principal aportación humana al progreso en el siglo pasado. De hecho su presencia, aunque inadvertida a veces, se puede encontrar en cualquier ámbito de actividad económica y de la vida cotidiana: el hogar, la industria, la ciudad e incluso en el paisaje rural. En cada uno de esos ámbitos, a su vez, tiene aplicaciones diferentes: producción y distribución de energía, alumbrado, calefacción y refrigeración, obtención de energía mecánica, transporte, automatización y control, información, transmisión y reproducción de imágenes y sonido, electromedicina, etc. Sería muy difícil imaginar nuestra sociedad sin la electricidad.

La finalidad de las asignaturas del área de Tecnología del Bachillerato es acercar el contexto electrotécnico al alumnado, de manera que esté preparado para comprender los análisis matemáticos que manejará en sus estudios posteriores, bien en la universidad o bien en los ciclos superiores de grado superior. Por lo tanto, antes de acceder a los modelos matemáticos empleados en su deducción, debe darse importancia a la propia comprensión de los fenómenos físicos, sus leyes, etc. tratando esta disciplina de manera fundamentalmente práctica.

La electrotecnia se configura a partir de tres grandes campos del conocimiento y de la experiencia, que constituyen el sustrato común de la mayor parte de las aplicaciones prácticas de la electricidad:

1. Los conceptos y leyes científicas que explican los fenómenos físicos que tienen lugar en los dispositivos eléctricos.
2. Los elementos con los que se componen circuitos y aparatos eléctricos y su disposición y conexiones características.
3. Las técnicas de análisis, cálculo y predicción del comportamiento de circuitos y dispositivos eléctricos.

Por último, la serie de conocimientos aportados por esta materia pueden orientar al alumnado en su futuro profesional abriéndole un gran abanico de posibilidades en múltiples opciones de formación electrotécnica más especializada, por lo que se confiere a esta asignatura un elevado valor propedéutico.

## Objetivos

1. Explicar el comportamiento de los dispositivos eléctricos sencillos y señalar los principios y leyes físicas que los fundamentan.
2. Seleccionar y conectar correctamente distintos componentes para formar un circuito que responda a una finalidad predeterminada.
3. Calcular el valor de las principales magnitudes de un circuito eléctrico compuesto por elementos discretos en régimen permanente.
4. Analizar e interpretar esquemas y planos de instalaciones y equipos eléctricos característicos e identificar la función de un elemento o grupo funcional de elementos en el conjunto.
5. Seleccionar e interpretar información adecuada para plantear y valorar soluciones, en el ámbito de la electrotecnia, a problemas técnicos comunes.
6. Elegir y conectar el aparato adecuado para medir una magnitud eléctrica, estimar anticipadamente su orden de magnitud y valorar el grado de precisión que exige el caso.
7. Expresar las soluciones a un problema con un nivel de precisión coherente con el de las diversas magnitudes que intervienen en él.

## Contenidos

### *I. Conceptos y fenómenos eléctricos*

Magnitudes y unidades eléctricas. Diferencia de potencial. Fuerza electromotriz. Intensidad y densidad de corriente. Resistencia. Aislantes. Rigidez dieléctrica.

Conductancia. Condensador. Carga y descarga. Aplicaciones.

Capacidad de un condensador. Potencia, trabajo y energía.

Efecto térmico de la corriente eléctrica. Ley de Joule. Aplicaciones.

## II. *Conceptos y fenómenos electromagnéticos*

Imanes. Intensidad del campo magnético. Inducción y flujo magnético. Densidad de flujo. Momento magnético. Campos y fuerzas magnéticas creados por corrientes eléctricas. Fuerzas electromagnética y electrodinámica. Fuerza sobre una corriente en un campo magnético.

Propiedades magnéticas de la materia.

Permeabilidad. Magnetización. Ciclo de histéresis. Circuito magnético. Fuerza magnetomotriz. Saturación. Reluctancia.

Ley de Ohm de los circuitos magnéticos.

Inducción electromagnética. Leyes. Inductancia.

Autoinducción. Influencia de una autoinducción en un circuito eléctrico. Ejemplos.

## III. *Circuitos eléctricos*

Circuito eléctrico de corriente continua. Resistencias y condensadores. Características. Identificación. Pilas y acumuladores.

Análisis de circuitos de corriente continua. Leyes y procedimientos. Aplicaciones.

Acoplamientos de receptores. Divisor de tensión e intensidad.

Características de la corriente alterna. Magnitudes senoidales.

Efectos de la resistencia, autoinducción y capacidad en la corriente alterna. Reactancia. Impedancia. Variación de la impedancia con la frecuencia. Representación gráfica.

Análisis de circuitos de corriente alterna monofásicos. Circuitos de alumbrado y calefacción, elementos y materiales.

Leyes y procedimientos. Circuitos simples. Factor de potencia. Acoplamientos. Resonancia en serie y en paralelo.

Potencia en corriente alterna monofásica: instantánea, activa, reactiva y aparente. Corrección del factor potencia.

Representación gráfica.

Sistemas polifásicos. Generación. Acoplamiento.

Tipos. Potencias. Mejora del factor de potencia.

Semiconductores. Códigos. Identificación. Diodos, transistores, tiristores. Valores característicos y su comprobación. Amplificadores operacionales.

Características. Operadores lógicos. Tipos. Circuitos electrónicos básicos. Rectificadores. Amplificadores. Multivibradores.

Fuentes de alimentación. Circuitos básicos de control de potencia y de tiempo.

#### *IV. Máquinas eléctricas*

Transformadores. Funcionamiento en vacío y en carga. Tensión y corriente de cortocircuito. Constitución. Pérdidas. Rendimiento.

Generadores de corriente continua. Funcionamiento.

Inducido. Excitación. Conmutación. Reacción del inducido. Tipos de excitación.

Alternadores. Constitución. Tipos. Funcionamiento.

Motores de corriente continua. Constitución y principio de funcionamiento. Par electromagnético. Conexión. Arranque e inversión. Variación de velocidad.

Ensayos básicos. Curvas características.

Motores de corriente alterna. Motores trifásicos.

Motores monofásicos. Constitución y principio de funcionamiento.

Comportamiento en servicio. Tipos. Conexión. Arranque e inversión del sentido de giro. Ensayos básicos.

#### *V. Medidas electrotécnicas*

Medidas en circuitos de corriente continua. Medida de magnitudes de corriente continua. Errores. Instrumentos. Procedimiento de medida.

Medidas en circuitos de corriente alterna. Medida de magnitudes en corriente alterna monofásica y trifásica. Instrumentos.

Procedimiento de medida.

Medidas en circuitos electrónicos. Medida de las magnitudes básicas. Instrumentos. Procedimiento de medida.

## Criterios de evaluación

1. Explicar cualitativamente el funcionamiento de circuitos simples destinados a producir luz, energía motriz o calor, y señalar las relaciones e interacciones entre los fenómenos que tienen lugar.
2. Seleccionar elementos o componentes de valor adecuado y conectarlos correctamente para formar un circuito, característico y sencillo.
3. Explicar cualitativamente los fenómenos derivados de una alteración en un elemento de un circuito eléctrico sencillo y describir las variaciones que se espera que tomen los valores de tensión y corriente.
4. Calcular y representar vectorialmente las magnitudes básicas de un circuito mixto simple, compuesto por cargas resistivas y reactivas y alimentado por un generador senoidal monofásico.
5. Analizar planos de circuitos, instalaciones y equipos eléctricos de uso común, e identificar la función de un elemento discreto o de un bloque funcional en el conjunto.
6. Representar gráficamente en un esquema de conexiones o en un diagrama de bloques funcionales la composición y el funcionamiento de una instalación o equipo eléctrico sencillo y de uso común.
7. Interpretar las especificaciones técnicas de un elemento o dispositivo eléctrico y determinar de ellas las magnitudes principales de su comportamiento en condiciones nominales.
8. Medir las magnitudes básicas de un circuito eléctrico y seleccionar el aparato de medida adecuado, conectándolo correctamente y eligiendo la escala óptima.
9. Interpretar las medidas efectuadas sobre circuitos eléctricos o sobre sus componentes para verificar su correcto funcionamiento, localizar averías e identificar sus posibles causas.





# Física

## Introducción

La Física es una ciencia de gran importancia que se encuentra presente en una gran parte de los ámbitos de nuestra sociedad, con múltiples aplicaciones en otras áreas científicas como las telecomunicaciones, instrumentación médica, biofísica y nuevas tecnologías, entre otras.

La Física en el Bachillerato puede estructurarse en tres grandes bloques: mecánica, electromagnetismo y física moderna. La mecánica, a su vez, se va a dividir en interacción gravitatoria, mecánica ondulatoria y óptica, con el objetivo de completar la imagen mecánica del comportamiento de la materia y demostrar también la integración de los fenómenos luminosos en el electromagnetismo, que lo convierte, junto con la mecánica, en el pilar fundamental de la física clásica. Con el fin de explicar de forma satisfactoria aquellos aspectos que la física clásica no puede solucionar, se introduce un tercer bloque que es el de física moderna.

La utilización del método científico debe ser un referente obligado en cada uno de los temas que se desarrollen.

Las implicaciones de la Física con la tecnología y la sociedad deben estar presentes al desarrollar cada una de las unidades didácticas que componen el currículo de este curso.

En la realización de la programación didáctica corresponde al profesorado de la materia establecer los principios metodológicos. Sin embargo, parece conveniente hacer algunas precisiones que deben ser entendidas como orientaciones y que expresamos a continuación.

Nos ceñiremos a aquellos aspectos que tengan especial relevancia en el contexto de la Física y cuyo conocimiento, tanto en sus elementos teóricos, como en los metodológicos y de investigación, capacitarán al alumnado para comprender la naturaleza y poder intervenir adecuadamente sobre ella.

En este sentido, si partimos en el currículo de una concepción de la ciencia como una actividad en permanente construcción y revisión, es imprescindible un plan-

teamiento que realce el papel activo del proceso de adquisición de los conocimientos, lo que cambia el papel clásico del profesor y del alumno, ya que el primero no es estrictamente un mero transmisor de conocimientos elaborados, sino un agente que plantea interrogantes y sugiere actividades, mientras que el segundo no es un receptor pasivo de información, sino un constructor de conocimientos en un marco interactivo.

El alumnado ha de conocer y utilizar algunos métodos habituales en la actividad científica desarrollada en el proceso de investigación, y el profesorado, tanto en los planteamientos teóricos como en las actividades prácticas, deberá reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.

La metodología deberá, por tanto, basarse en un correcto desarrollo de los contenidos, lo que precisa generar escenarios atractivos y motivadores que sitúen al alumnado en cada uno de ellos. También requiere incluir diferentes situaciones específicas de especial trascendencia científica, así como conocer el perfil científico de los principales investigadores que propiciaron la evolución y desarrollo de la Física.

Todo lo anterior debiera completarse con lecturas divulgativas que animaran al alumnado a participar en los debates que sobre temas científicos se pudieran organizar en clase.

La realización de experiencias de laboratorio pondrá al alumnado frente al desarrollo real del método científico, le proporcionará métodos de trabajo en equipo y le ayudará a interesarse por la problemática del quehacer científico, pues confrontará así lo comentado en el resto de las clases con la naturaleza física de la Ciencia.

Por último, no hay que olvidar la inclusión, en la medida de lo posible, de todos aquellos aspectos que se relacionan con los grandes temas actuales que la ciencia está abordando; así como la utilización de las metodologías específicas que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ponen al servicio del alumnado y del profesorado, ampliando los horizontes del conocimiento y facilitando su concreción en el aula o el laboratorio.

En la elaboración de la programación didáctica el profesorado incorporarán las actividades prácticas más adecuadas para el desarrollo de los conceptos. Los criterios de evaluación recogerán estos aspectos, así como los correspondientes a los valores a los que se quiera dar prioridad.

## Objetivos

1. Comprender los principales conceptos de la Física y su articulación en leyes, teorías y modelos, valorando el papel que desempeñan en el desarrollo de la sociedad.
2. Resolver problemas que se planteen en la vida cotidiana, seleccionando y aplicando los conocimientos apropiados.
3. Comprender la naturaleza de la Física y sus limitaciones así como sus complejas interacciones con la tecnología y la sociedad, valorando la necesidad de preservar el medio ambiente y de trabajar para lograr una mejora en las condiciones de vida actuales.
4. Desarrollar en el alumnado las habilidades de pensamiento prácticas y manipuladoras propias del método científico de modo que le capacite para llevar a cabo un trabajo investigador.
5. Evaluar la información proveniente de otras áreas del saber para formarse una opinión propia, que permita al alumnado expresarse con criterio en aquellos aspectos relacionados con la Física.
6. Comprender que la Física constituye, en sí misma, una materia que sufre continuos avances y modificaciones; es, por tanto, su aprendizaje un proceso dinámico que requiere una actitud abierta y flexible frente a diversas opiniones.
7. Valorar las aportaciones de la Física a la tecnología y la sociedad.

## Contenidos

### I. *Vibraciones y ondas*

Movimiento vibratorio armónico simple: elongación, velocidad, aceleración. Dinámica del movimiento armónico simple. Energía de un oscilador armónico simple. Movimiento ondulatorio. Tipos de ondas. Magnitudes características de las ondas. Ecuación de las ondas armónicas unidimensionales. Energía transmitida por las ondas armónicas. Principio de Huygens: reflexión, refracción, difracción, polarización e interferencias. Ondas estacionarias. Ondas sonoras. Contaminación acústica.

## II. *Interacción gravitatoria*

Teoría de la gravitación universal. Fuerzas centrales. Momento de una fuerza respecto de un punto. Momento angular. Leyes de Kepler. Fuerzas conservativas. Concepto de campo. Campo conservativo. Energía potencial gravitatoria. Campo gravitatorio terrestre. Energía en las proximidades de la superficie terrestre. Intensidad de campo y potencial gravitatorio. Aplicación a satélites y cohetes.

## III. *Interacción electromagnética*

Carga eléctrica. Campo creado por un elemento puntual: interacción eléctrica. Estudio del campo eléctrico: magnitudes que lo caracterizan  $E$  y  $V$ ; relación entre ellas. Movimiento de cargas en campos eléctricos uniformes. Teorema de Gauss. Campo eléctrico creado por un elemento continuo: esfera, hilo y placa. Magnetismo e imanes. Campos magnéticos creados por cargas en movimiento. Ley de Ampere. Fuerza de Lorentz: aplicaciones. Fuerzas sobre cargas móviles situadas en campos magnéticos uniformes. Fuerzas magnéticas sobre corrientes eléctricas. Interacciones magnéticas entre corrientes paralelas. Inducción electromagnética. Experiencias de Faraday y Henry. Leyes de Faraday y de Lenz. Producción de corrientes alternas. Transformadores. Distribución de la energía eléctrica. Impacto medioambiental de la energía eléctrica.

## IV. *Óptica*

Naturaleza de las ondas electromagnéticas. Espectro electromagnético. Naturaleza de la luz. Propagación de la luz: reflexión y refracción. Prisma óptico. Dispersión lumínica. Óptica geométrica. Dioptrio esférico y dioptrio plano. Espejos y lentes delgadas. Principales aplicaciones médicas y tecnológicas.

## V. *Introducción a la Física moderna*

Principios fundamentales de la relatividad especial. Algunas implicaciones: dilatación del tiempo, contracción de la longitud. Insuficiencia de la Física clásica. Hipótesis de Planck. Cuantización de la energía. Efecto fotoeléctrico. Dualidad onda corpúsculo y principio de incertidumbre. Física nuclear: composición y estabilidad de los núcleos. Radiactividad. Reacciones nucleares. Fisión y fusión nuclear. Usos de la energía nuclear.

## Criterios de evaluación

1. Utilizar correctamente las unidades, así como los procedimientos apropiados para la resolución de problemas.
2. Conocer la ecuación matemática de una onda unidimensional. Deducir, a partir de la ecuación de una onda, las magnitudes que intervienen: amplitud, longitud de onda, periodo, etc. Aplicarla a la resolución de casos prácticos.
3. Utilizar las ecuaciones del movimiento ondulatorio para resolver problemas sencillos. Reconocer la importancia de los fenómenos ondulatorios en la civilización actual y su aplicación en diversos ámbitos de la actividad humana.
4. Aplicar las leyes de Kepler para calcular diversos parámetros relacionados con el movimiento de los planetas.
5. Utilizar la ley de la gravitación universal para determinar la masa de algunos cuerpos celestes. Calcular la energía que debe poseer un satélite en una determinada órbita, así como la velocidad con la que debió ser lanzado para alcanzarla.
6. Calcular los campos creados por cargas y corrientes, y las fuerzas que actúan sobre las mismas en el seno de campos uniformes, justificando el fundamento de algunas aplicaciones: electroimanes, motores, tubos de televisión e instrumentos de medida.
7. Explicar el fenómeno de inducción, utilizar la ley de Lenz y aplicar la ley de Faraday, indicando de qué factores depende la corriente que aparece en un circuito.
8. Explicar las propiedades de la luz utilizando los diversos modelos e interpretar correctamente los fenómenos relacionados con la interacción de la luz y la materia.
9. Valorar la importancia que la luz tiene en nuestra vida cotidiana, tanto tecnológicamente (instrumentos ópticos, comunicaciones por láser, control de motores) como en química (fotoquímica) y medicina (corrección de defectos oculares).
10. Justificar algunos fenómenos ópticos sencillos de formación de imágenes a través de lentes y espejos: telescopios, microscopios, etc.
11. Explicar los principales conceptos de la física moderna y su discrepancia con el tratamiento que a ciertos fenómenos daba la física clásica.
12. Aplicar los conceptos de fisión y fusión nuclear para calcular la energía asociada a estos procesos, así como la pérdida de masa que en ellos se genera.



# Física y Química

## Introducción

La asignatura de Física y Química debe proporcionar al alumnado una visión global del mundo que los rodea desde una perspectiva científica, además de proporcionarles las herramientas necesarias para, si lo desean, seguir profundizando en estas disciplinas en cursos posteriores.

Se ha preparado un currículo compensado de ambas materias para que se pueda impartir cada una de ellas en un cuatrimestre. La elección de comenzar por la Química o la Física queda a juicio del profesor en función de los conocimientos matemáticos que el alumnado posea.

La utilización del método científico debe ser un referente obligado en cada uno de los temas que se desarrollen.

La Física se ha estructurado en dos bloques, uno de fuerzas y movimientos y otro de energía, tanto mecánica como eléctrica. Se ha introducido un tema inicial para que el alumnado adquiera los conocimientos necesarios y destrezas en la realización de una medida y en el cálculo de su error.

La Química se ha programado en este curso en dos grandes bloques, uno que estudia la materia y sus transformaciones mediante procesos químicos, y otro, que les permite adquirir las nociones básicas en la química del carbono, materia que adquiere especial importancia por su relación con otras disciplinas, objeto de estudio también en Bachillerato.

Las implicaciones de la Física y la Química con la tecnología y la sociedad deben estar presentes al desarrollar cada una de las unidades didácticas que componen el currículo de este curso.

En la realización de la programación didáctica los principios metodológicos van a ser responsabilidad del profesorado aunque parece conveniente recordar y hacer algunas precisiones que deben ser entendidas como orientaciones y que expresamos a continuación.

Nos ceñiremos a aquellos aspectos que tengan especial relevancia en el contexto de la Física y de la Química y cuyo conocimiento, tanto en sus elementos teóricos, como en los metodológicos y de investigación, capacitarán al alumnado para comprender los fenómenos naturales y poder intervenir adecuadamente sobre ellos.

En este sentido, si partimos en el currículo de una concepción de la ciencia como una actividad en permanente construcción y revisión, es imprescindible un planteamiento que realce el papel activo del proceso de adquisición del conocimiento, lo que cambia el papel clásico del profesor y del alumnado, ya que el primero no es estrictamente un mero transmisor de conocimientos elaborados, sino un agente que plantea interrogantes y sugiere actividades, mientras que el segundo, no es un receptor pasivo de información sino un constructor de conocimientos en un marco interactivo.

El alumnado ha de conocer y utilizar algunos métodos habituales en la actividad científica desarrollada en el proceso de investigación, y el profesorado, tanto en los planteamientos teóricos como en las actividades prácticas, deberán reforzar los aspectos del método científico correspondientes a cada contenido.

La metodología deberá, por tanto, basarse en un correcto desarrollo de los contenidos, lo que precisa generar escenarios atractivos y motivadores que sitúen al alumnado en cada uno de ellos. También requiere incluir diferentes situaciones específicas de especial trascendencia científica, así como conocer la historia y el perfil científico de los principales investigadores que propiciaron la evolución y desarrollo de la Física y de la Química.

Todo lo anterior debiera complementarse con lecturas divulgativas que animaran al alumnado a participar en debates que sobre temas científicos se pudieran organizar en clase.

La realización de experiencias de laboratorio pondrá al alumnado frente al desarrollo real del método científico, le proporcionará métodos de trabajo en equipo, y le ayudará a enfrentarse con la problemática del quehacer científico.

Por último, no hay que olvidar la inclusión, en la medida de lo posible, de todos aquellos aspectos que se relacionan con los grandes temas actuales que la ciencia está abordando, así como la utilización de las metodologías específicas que las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ponen al servicio del alumnado y del profesorado, ampliando los horizontes del conocimiento y facilitando su concreción en el aula o el laboratorio.

En la elaboración de la programación didáctica el profesorado incorporará las actividades prácticas más adecuadas para el desarrollo de los contenidos. Los crite-



rios de evaluación recogerán estos aspectos, así como los correspondientes a los valores que se quieran priorizar.

## Objetivos

1. Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la Física y de la Química, que les permitan tener una visión global y una formación científica básica para desarrollar posteriormente estudios más específicos.
2. Aplicar los conceptos, leyes, teorías y modelos aprendidos a situaciones de la vida cotidiana.
3. Analizar, comparando, hipótesis y teorías contrapuestas, a fin de desarrollar un pensamiento crítico, así como valorar sus aportaciones al desarrollo de estas ciencias.
4. Utilizar destrezas investigadoras, tanto documentales como experimentales, con cierta autonomía, reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.
5. Resolver supuestos físicos y químicos, tanto teóricos como prácticos, mediante el empleo de los conocimientos adquiridos.
6. Reconocer las aportaciones culturales que tienen la Física y la Química en la formación integral del individuo, así como las implicaciones que tienen las mismas, tanto en el desarrollo de la Tecnología, como en sus aplicaciones para el beneficio de la Sociedad.
7. Comprender la terminología científica para poder emplearla de manera habitual al expresarse en el ámbito científico, así como para explicar dicha terminología mediante el lenguaje cotidiano.

## Contenidos

### I. *La medida*

Magnitudes: tipos y su medida. Unidades. Factores de conversión. Representaciones gráficas. Instrumentos de medida: sensibilidad y precisión. Errores en la medida.

## II. *Estudio de movimientos*

Elementos que integran un movimiento. Sistemas de referencia. Tratamiento vectorial de movimientos. Movimientos con trayectoria rectilínea. Movimiento circular uniforme y uniformemente acelerado. Composición de movimientos. Aplicación a casos particulares: horizontal y parabólico.

## III. *Dinámica*

La fuerza como interacción: sus características. Momento lineal e impulso mecánico. Principio de conservación. Leyes de Newton para la dinámica. Interacción gravitatoria. Fuerzas de fricción en superficies horizontales e inclinadas. Fuerzas elásticas. Dinámica del movimiento circular.

## IV. *Energía*

Trabajo mecánico y energía. Potencia. Energía debida al movimiento. Teorema de las fuerzas vivas. Energía debida a la posición en el campo gravitatorio terrestre. Energía potencial elástica. Conservación de la energía mecánica. Transferencias de energía. Calor y trabajo termodinámico.

## V. *Electricidad*

Interacción electrostática. Campo y potencial eléctricos. Diferencia de potencial entre dos puntos de un campo eléctrico. Corriente eléctrica: Ley de Ohm. Aparatos de medida. Generadores de corriente. Aplicación al estudio de circuitos. Energía eléctrica. Aplicaciones de la corriente eléctrica.

## VI. *Naturaleza de la materia*

Leyes ponderales. Teoría de Dalton. Ley de los volúmenes de combinación. Hipótesis de Avogadro. Número de Avogadro. Leyes de los gases. Ecuación de Clapeyron.

## VII. *Estructura de la materia*

Modelos atómicos de Thomson y Rutherford. Características de los átomos. Interacción de la radiación electromagnética con la materia: espectros atómicos.

Niveles energéticos y distribución electrónica. Ordenación periódica de los elementos: su relación con los electrones externos. Estabilidad energética y enlace químico. Regla del octeto. Estructuras de Lewis.

### VIII. *Cambios materiales en los procesos químicos*

Fórmulas empíricas y moleculares. Composición centesimal. Relaciones estequiométricas de masa y/o volumen en las reacciones químicas utilizando factores de conversión. Rendimiento. Procesos con reactivo limitante. Cálculos en sistemas en los que intervienen disoluciones. Tipos de reacciones químicas. Estudio de un caso habitual: reacciones de combustión.

### IX. *Química del carbono*

Características de los compuestos del carbono. Grupos funcionales. Nomenclatura y formulación IUPAC para estos compuestos. Isomería.

## Criterios de evaluación

1. Aplicar las estrategias propias de la metodología científica a la resolución de problemas relativos a los movimientos generales estudiados, utilizando el tratamiento vectorial, analizando los resultados obtenidos e interpretando los posibles diagramas. Resolver ejercicios y problemas sobre movimientos específicos, tales como lanzamiento de proyectiles, encuentros de móviles, caída de graves, etc. empleando adecuadamente las unidades y magnitudes apropiadas.
2. Comprender que el movimiento de un cuerpo depende de las interacciones con otros cuerpos.
3. Identificar las fuerzas reales que actúan sobre ellos, describiendo los principios de la dinámica en función del momento lineal. Representar mediante diagramas las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, reconociendo y calculando dichas fuerzas cuando hay rozamiento, cuando la trayectoria es circular, e incluso cuando existan planos inclinados.
4. Aplicar la ley de la gravitación universal para la atracción de masas, especialmente en el caso particular del peso de los cuerpos.

5. Explicar la relación entre trabajo y energía, aplicando los conceptos al caso práctico de cuerpos en movimiento y/o bajo la acción del campo gravitatorio terrestre.
6. Describir cómo se realizan las transferencias energéticas en relación con las magnitudes implicadas.
7. Conocer los fenómenos eléctricos de interacción, así como sus principales consecuencias. Conocer los elementos de un circuito y los aparatos de medida más corrientes. Resolver, tanto teórica como experimentalmente, diferentes tipos de circuitos corrientes que se puedan plantear.
8. Emplear correctamente las leyes ponderales y volumétricas para resolver ejercicios sencillos, así como aplicar las leyes de los gases para describir su evolución en los procesos.
9. Justificar las sucesivas elaboraciones de modelos atómicos, valorando el carácter abierto de la Ciencia. Describir la estructura de los átomos e isótopos, así como relacionar sus propiedades con sus electrones más externos. Escribir correctamente estructuras de Lewis de moléculas sencillas.
10. Resolver ejercicios y problemas relacionados con las reacciones químicas de las sustancias, utilizando, la información que se obtiene de las ecuaciones químicas.
11. Escribir y nombrar correctamente sustancias químicas inorgánicas y orgánicas. Describir los principales tipos de compuestos del carbono, así como las situaciones de isomería que pudieran presentarse.
12. Realizar correctamente en el laboratorio experiencias de las propuestas a lo largo del curso.
13. Describir las interrelaciones existentes en la actualidad entre Sociedad, Ciencia y Tecnología dentro de los conocimientos abarcados en este curso.

# Matemáticas I y II

## Introducción

Las Matemáticas del Bachillerato, en sus modalidades de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud y de Tecnología, van dirigidas al alumnado que se ha aproximado a varios campos del conocimiento matemático, lo que le permite profundizar en las cuestiones algebraicas, iniciarse en el estudio de la geometría analítica del plano y del espacio, en el análisis funcional y en el estudio de las estrategias del cálculo de probabilidades y de la estadística.

Los contenidos contemplados por el currículo de esta asignatura proporcionan al alumnado, que ha cursado la Enseñanza Secundaria Obligatoria, una formación matemática más amplia, antes de iniciar estudios profesionales de grado superior o de incorporarse al mundo laboral.

Al mismo tiempo, suponen la base necesaria para continuar, tras finalizar el Bachillerato, estudios universitarios en todas las modalidades científicas o tecnológicas.

Los actuales contenidos mínimos de la Educación Secundaria Obligatoria pretenden conseguir que el alumnado que curse estas Matemáticas lo haga desde unos niveles previos de competencia que le permitan asumir, con el suficiente formalismo, determinados contenidos conceptuales que caracterizan la estructura intrínseca de las matemáticas. Por consiguiente, el tratamiento didáctico debe equilibrar la importancia otorgada a los conceptos y a los procedimientos, que serán tratados con el rigor formal necesario, aunque de forma escalonada a lo largo de los dos cursos de Bachillerato.

Por tanto, en las matemáticas de estas modalidades, y sobre todo en las de segundo curso, se debe buscar que el alumnado alcance un grado de madurez que le permita el manejo del lenguaje formal y la comprensión de los métodos deductivos propios de las matemáticas.

Las matemáticas en este Bachillerato son la herramienta imprescindible para el estudio, la comprensión y la profundización en todas las disciplinas científicas; se deberá, por tanto, tener siempre presente la intensa relación que mantiene con ellas y,

por otra parte, se deberá evitar la separación entre la mera adquisición de destreza en el cálculo y la resolución de problemas relativos a fenómenos físicos y naturales.

Como en la etapa anterior, la resolución de problemas debe contemplarse como una práctica constante que acompañará al proceso de enseñanza de las matemáticas, independientemente de cuál sea la etapa o el nivel en que se circunscriban.

Una de las características de nuestro tiempo es el pujante desarrollo tecnológico que se refleja, fundamentalmente, en el uso generalizado de las nuevas tecnologías. Existe una serie de recursos tecnológicos (calculadoras, programas informáticos, Internet) que pueden resultar adecuados para el desarrollo de determinados procedimientos rutinarios, en la interpretación y análisis de situaciones diversas relacionadas con las matemáticas. Por tanto, debe desarrollarse la capacidad para manejarlos de forma inteligente y razonada.

Parece innecesario resaltar que los procesos que se involucran en la resolución de un problema matemático ayudan, de modo muy importante, a desarrollar la capacidad de razonar del alumnado, a la vez que les proveen de actitudes y hábitos propios del quehacer matemático. Por consiguiente, la resolución de problemas constituye uno de los objetivos principales de las Matemáticas, independientemente de la etapa o el nivel que se les asigne, y debe tratarse de forma transversal a lo largo del currículo del área.

Con la práctica disciplinada y constante se deberá procurar la formación matemática necesaria para que el joven estudiante pueda hacer frente a situaciones problemáticas nuevas y desconocidas.

Por último, se deberá seguir cuidadosamente el proceso de aprendizaje del alumnado, cuidando que desarrolle el grado de confianza necesario para sumergirse en el estudio de esta disciplina.

## Objetivos

1. Comprender los conceptos, procedimientos y estrategias matemáticas que permitan al alumnado desarrollar estudios posteriores más específicos de ciencias y adquirir una formación científica general.
2. Aplicar sus conocimientos matemáticos a situaciones diversas, utilizándolas en la interpretación de las ciencias y en las actividades cotidianas.
3. Analizar y valorar la información proveniente de diferentes fuentes, utilizando herramientas matemáticas para formarse una opinión que les permita expresarse críticamente sobre problemas actuales.

4. Utilizar las estrategias características de la investigación científica y los métodos propios de las matemáticas (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, planificar, manipular y experimentar) para realizar investigaciones y explorar situaciones y fenómenos nuevos.
5. Expresarse oral, escrita y gráficamente en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, mediante la adquisición y el manejo de un vocabulario específico de notaciones y términos matemáticos.
6. Mostrar actitudes propias de la actividad matemática como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el gusto por el rigor o la necesidad de contrastar apreciaciones intuitivas.
7. Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, adquirir cierto rigor en el pensamiento científico, encaenar coherentemente los argumentos y detectar incorrecciones lógicas.
8. Servirse de los medios tecnológicos que se encuentran a su disposición, haciendo un uso racional de ellos y descubriendo las enormes posibilidades que nos ofrecen.
9. Aprovechar los cauces de información facilitados por las nuevas tecnologías, seleccionando aquello que pueda ser más útil para resolver los problemas planteados.
10. Desarrollar métodos que contribuyan a adquirir hábitos de trabajo, curiosidad, creatividad, interés y confianza en si mismos para investigar y resolver situaciones problemáticas nuevas y desconocidas.

## Matemáticas I

---

### Contenidos

#### I. *Aritmética y álgebra*

Números racionales e irracionales. Números reales. La recta real. Operaciones con números reales. Radicales. Operaciones con radicales. Valor absoluto. Distancias. Intervalos y entornos.

Números complejos. Forma algebraica, polar y trigonométrica. Operaciones: suma, producto, cociente, potenciación y radicación.

Sucesiones numéricas. El número  $e$ . Logaritmo: definición y propiedades elementales. Logaritmos neperianos y decimales. Resolución de ecuaciones exponenciales y logarítmicas sencillas.

Números factoriales y combinatorios. Binomio de Newton.

Descomposición factorial de un polinomio. Simplificación y operaciones con fracciones algebraicas.

Resolución e interpretación geométrica de ecuaciones e inecuaciones de primer y segundo grado. Inecuaciones de grado superior a dos con una incógnita. Sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.

Sistemas de ecuaciones lineales de tres incógnitas. Aplicación del método de Gauss para su resolución.

## II. *Geometría*

Ampliación del concepto de ángulo. El radián. Medida de un ángulo en radianes.

Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera. Identidades trigonométricas.

Teorema del seno y del coseno. Resolución de triángulos rectángulos y no rectángulos.

Razones trigonométricas de la suma o diferencia de dos ángulos, del ángulo doble y del ángulo mitad.

Ecuaciones trigonométricas.

Vectores en el plano. Operaciones: suma, resta y producto por un escalar.

Producto escalar de dos vectores. Propiedades. Módulo de un vector. Ángulo entre vectores.

Ecuaciones de la recta. Vector direccional y pendiente. Incidencia, paralelismo y perpendicularidad. Cálculo de distancias entre puntos y rectas. Ángulo de dos rectas.

Lugares geométricos del plano. Mediatriz de un segmento. Bisectriz de un ángulo. Cónicas. Ecuación de la circunferencia, elipse, hipérbola y parábola.

## III. *Funciones y gráficas*

Funciones reales de variable real. Dominio, recorrido, gráfica y operaciones con funciones. Composición de funciones. Función inversa.



Concepto intuitivo de límite de una función en un punto. Límites laterales. Límites en el infinito. Cálculo de límites en un punto y en el infinito. Asíntotas de una función.

Continuidad de una función. Estudio de discontinuidades.

Tasa de variación media. Tasa de variación instantánea. Derivada de una función en un punto. Aplicaciones geométricas y físicas de la derivada.

Iniciación al cálculo de derivadas.

Signo de la derivada: crecimiento y decrecimiento.

Puntos críticos o singulares de una función. Máximos y mínimos.

Representación gráfica de funciones elementales a partir del análisis de sus características globales y locales.

#### IV. *Estadística y probabilidad*

Estadística descriptiva bidimensional. Interpretación de relaciones entre variables estadísticas. Representación gráfica: nube de puntos.

Parámetros estadísticos bidimensionales: Medias y desviaciones típicas marginales, covarianza. Coeficiente de correlación lineal. Regresión lineal.

Distribución de frecuencias y distribución de probabilidad. Variable aleatoria.

Variable aleatoria discreta. Función de probabilidad. Función de distribución. Media y varianza de una variable aleatoria discreta. Distribución binomial.

Variable aleatoria continua. Función de densidad. Función de distribución, Media y varianza. La distribución normal.

Utilización de distintos métodos e instrumentos en los cálculos estadísticos. Manejo de tablas.

#### **Criterios de evaluación**

1. Utilizar las estrategias del cálculo con números reales para resolver problemas. Interpretar los valores obtenidos. Resolver cálculos en los que intervengan potencias, raíces, exponenciales y logaritmos.
2. Representar sobre la recta diferentes intervalos. Expresar e interpretar valores absolutos, desigualdades y distancias en la recta real.

3. Interpretar y operar correctamente con números complejos en su forma binómica, trigonométrica y polar.
4. Transcribir problemas reales a un lenguaje algebraico, utilizar las técnicas matemáticas apropiadas en cada caso para resolverlos y dar una interpretación, ajustada al contexto, de las soluciones obtenidas.
5. Aplicar, en situaciones reales, los conocimientos geométricos sobre el triángulo, haciendo uso de las razones trigonométricas y sus propiedades.
6. Utilizar el lenguaje vectorial para interpretar analíticamente distintas situaciones de la geometría plana elemental, obtener las ecuaciones de rectas y utilizarlas, junto con el concepto de producto escalar, para resolver problemas de incidencia y cálculo de distancias.
7. Obtener e interpretar la mediatriz de un segmento, la bisectriz de un ángulo y las ecuaciones canónicas de las cónicas, conceptuadas como lugares geométricos.
8. Manejar el cálculo elemental de derivadas como herramienta para determinar el crecimiento, el decrecimiento y los puntos críticos de funciones elementales sencillas que describan una situación real.
9. Identificar las funciones elementales (polinómicas de primer o segundo grado, racionales sencillas, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas) con su gráfica, ayudándose de una tabla de valores y del estudio de sus propiedades globales y locales (dominio, recorrido, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, intervalos de crecimiento, puntos críticos, extremos, asíntotas).
10. Utilizar los recursos estadísticos para analizar el comportamiento de dos variables y el grado de correlación entre ellas. Obtener la recta de regresión para poder hacer predicciones estadísticas.
11. Asignar a los resultados de un experimento los posibles valores de la variable aleatoria que se quiera estudiar, identificando ésta como discreta o continua. Determinar la función de probabilidad de dicha variable.
12. Estudiar situaciones reales en las que se precise el estudio y análisis de una variable aleatoria discreta. Utilizar las propiedades de la distribución binomial, cuando sea posible asociarla al fenómeno aleatorio objeto de estudio y calcular las probabilidades de uno o varios sucesos.
13. Estudiar situaciones reales en las que se precise el estudio y análisis de una variable aleatoria continua. Utilizar las propiedades de la distribución normal cuando sea posible asociarla al fenómeno aleatorio objeto de estudio y calcular las probabilidades de uno o varios sucesos.

## Matemáticas II

---

### Contenidos

#### I. *Análisis*

Límite de una sucesión. Límite de una función. Cálculo de límites.

Continuidad de una función. Propiedades. Teorema de Bolzano y Teorema de los valores intermedios.

Derivabilidad de una función. Propiedades elementales. Cálculo de derivadas. Teorema de Rolle. Teorema del valor medio. Teorema de L'Hopital.

Aplicación de los conceptos de límite y de derivada al estudio de las propiedades locales y la representación gráfica de funciones. Optimización.

Primitiva de una función. Propiedades elementales. Cálculo de integrales indefinidas inmediatas, por cambio de variable, por partes y por descomposición en fracciones simples en el caso de raíces reales en el denominador.

Integrales definidas. Teorema del valor medio. Teorema fundamental del cálculo integral. Regla de Barrow. Cálculo de áreas de regiones planas.

Utilización de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas y gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en el análisis gráfico y algebraico de las propiedades, globales y puntuales, de las funciones y en los procedimientos de integración.

#### II. *Álgebra*

Matrices de números reales. Tipos de matrices: matriz fila y columna, triangular, diagonal, cuadrada, simétrica. Matriz traspuesta. Operaciones con matrices.

Rango de una matriz: obtención por el método de Gauss. Matriz inversa.

Sistemas de ecuaciones lineales. Representación matricial de un sistema. Discusión y resolución de un sistema lineal por el método de Gauss. Teorema de Rouché-Fröbenius. Discusión y resolución de sistemas dependientes de un parámetro.

Determinantes. Cálculo de determinantes de órdenes 2 y 3 mediante la regla de Sarrus. Propiedades elementales de los determinantes. Menor complementario y adjunto. Desarrollo de un determinante por una fila o columna.

Utilización de los determinantes en la discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

Aplicación de los sistemas de ecuaciones a la resolución de problemas.

Utilización de los distintos recursos tecnológicos (calculadoras científicas y gráficas, programas informáticos, etc.) como apoyo en los procedimientos que involucran el manejo de matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones lineales.

### III. Geometría

Sistemas de referencia en el espacio tridimensional. Coordenadas de un punto.

Vectores en el espacio tridimensional. Suma y producto por un escalar. Propiedades. Productos escalar, vectorial y mixto. Propiedades.

Obtención e interpretación de las ecuaciones de rectas y planos a partir de sistemas de referencia ortonormales.

Resolución de problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos.

Resolución de problemas métricos relacionados con el cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes.

### Criterios de evaluación

1. Utilizar los conceptos básicos y la terminología adecuada del análisis. Desarrollar las destrezas más usuales para el cálculo de límites y derivadas e integrales y dar significado a las operaciones y procedimientos numéricos involucrados en la resolución de un problema, valorando los resultados obtenidos de acuerdo con el enunciado.
2. Extraer información práctica y esbozar las gráficas de funciones polinómicas, racionales, exponenciales, logarítmicas y trigonométricas sencillas, ayudándose del estudio de sus propiedades globales y locales (dominio, recorrido, continuidad, simetrías, periodicidad, puntos de corte, intervalos de crecimiento, puntos críticos, extremos, asíntotas), que ayude a analizar el fenómeno del que se derive.

3. Aplicar las condiciones de continuidad y derivabilidad en funciones definidas a trozos. Aplicar las propiedades de las funciones estudiadas para analizar, interpretar y resolver problemas relacionados con fenómenos naturales, económicos o sociales.
4. Utilizar el cálculo de derivadas como herramienta para resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter geométrico, físico o tecnológico.
5. Calcular áreas de regiones limitadas por rectas y curvas sencillas, fácilmente representables por el alumnado.
6. Obtener matrices inversas de órdenes dos o tres y discutir y resolver un sistema de ecuaciones lineales con dos o tres incógnitas.
7. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices y determinantes como herramienta algebraica útil para expresar y resolver situaciones diversas y problemas relacionados con la organización de datos, el análisis y resolución de sistemas de ecuaciones lineales, y con la geometría analítica, contextualizando la solución.
8. Transcribir al lenguaje algebraico y resolver problemas basados en situaciones próximas al entorno del alumnado o relacionadas con las demás materias del ámbito científico-tecnológico, cuyo tratamiento matemático exija la utilización de técnicas algebraicas básicas, interpretando las soluciones de acuerdo con el enunciado.
9. Utilizar el lenguaje vectorial y las técnicas apropiadas en cada caso, como instrumento para la interpretación de fenómenos diversos derivados de la geometría, la física y demás ciencias del ámbito científico tecnológico, e interpretar las soluciones de acuerdo con los enunciados.
10. Identificar, calcular e interpretar las distintas ecuaciones de la recta y el plano en el espacio para resolver problemas de incidencia, paralelismo y perpendicularidad entre rectas y planos y utilizarlas, junto con los distintos productos entre vectores, para calcular ángulos, distancias, áreas y volúmenes.
11. Reconocer las ecuaciones de curvas y superficies en el espacio. Identificar la ecuación canónica de la superficie esférica.



# Mecánica

## Introducción

La Mecánica teórica es la ciencia que estudia las leyes generales del movimiento de los cuerpos materiales en relación con las fuerzas que lo producen, estableciendo procedimientos y métodos generales de análisis y de resolución de problemas relacionados con esos movimientos.

Sin embargo, la Mecánica, como asignatura del Bachillerato, tiene un enfoque de ciencia aplicada, estando más cercana a la tecnología que a las ciencias físicas. Del amplio campo de cuerpos materiales sobre los que se aplican fuerzas y movimientos, esta disciplina se centra en el estudio de los elementos mecánicos más significativos de estructuras y máquinas.

En cuanto a su finalidad, trata de enseñar al alumnado los conocimientos que le permita acometer el análisis mecánico de los elementos de máquinas y estructuras, ya sea para modificarlos y responder a nuevos planteamientos, ya sea para justificar su construcción.

La asignatura aporta al currículo de Bachillerato lo siguiente:

- Mejora del razonamiento lógico ya que la cercanía y simplicidad de los elementos mecánicos hacen que su coherencia interna y el rigor lógico de su funcionamiento sea fácilmente asimilado.
- Transfiere los conocimientos teóricos a situaciones reales, pues la fácil aplicación de leyes generales en el estudio y análisis de elementos concretos refuerza esa capacidad.
- Fomenta el espíritu crítico, puesto que el análisis metódico estático, cinemático y dinámico de los elementos mecánicos desarrolla tal competencia.
- Desarrolla la precisión del lenguaje, que enriquece la expresión y comprensión oral y escrita, aumentando el vocabulario específico y el rigor conceptual de sus términos.

- Facilita la comprensión del mundo que le rodea, porque el estudio de los elementos mecánicos y de la historia de la Mecánica es, en parte, el de la historia de la ciencia.

Los contenidos de esta materia se organizan en seis bloques. Un primer bloque sistematiza y esquematiza el estudio de las Uniones y Acciones Mecánicas en máquinas y estructuras. De Estática se estudia únicamente el equilibrio de los elementos de estructuras y máquinas, aislados del conjunto y situados en el plano; no obstante, el tratamiento genérico del equilibrio permite un acercamiento previo al tema con mayor rigor formal. La Cinemática se centra en el estudio de la traslación y rotación de los elementos de máquinas y mecanismos. En una introducción al movimiento plano se presenta el método del centro instantáneo de rotación para determinar velocidades en elementos y el de la composición de movimientos para mecanismos articulados sencillos. En la Dinámica se desarrolla fundamentalmente la rotación de sólidos alrededor de ejes de simetría fijos. Un interés particular tienen el principio de la conservación de la energía mecánica para la determinación de las acciones sobre máquinas y mecanismos, y la aproximación al estudio de las vibraciones en las máquinas. La Resistencia de Materiales permite un acercamiento al estudio de la resistencia del sólido elástico. Se completaría la asignatura con una introducción a la Mecánica de Fluidos.

La relación de contenidos tiene una presentación clásica y responde, en cierto modo, a la lógica de la disciplina; será el profesorado, no obstante, quien determine su secuencia cada curso, en la programación de aula, a la vista de los ciclos formativos impartidos en el centro y de los conocimientos previos del alumnado.

El acercamiento a las leyes de la mecánica, es decir, al estudio de la relación entre las fuerzas y los movimientos que obran sobre los cuerpos, debe hacerse desde el análisis de los elementos reales de las estructuras y de las máquinas. No parece, por tanto, aconsejable que se aborden estos contenidos con un planteamiento de mecánica teórica o mecánica racional; el enfoque de la disciplina debe ser el de mecánica aplicada. Por ello, la metodología aconsejable consistiría en el estudio de las fuerzas y movimientos en los elementos mecánicos, fundamentándolo en las leyes de la Mecánica y justificando después, en la medida de lo posible, el porqué de su construcción. El estudio mecánico –estático, cinemático, dinámico y resistente– de los elementos que conforman las máquinas y las estructuras es el que ha de guiar continuamente los procesos de enseñanza y de aprendizaje en el aula.



## Objetivos

1. Construir modelos del comportamiento de elementos, estructuras o sistemas mecánicos reales sometidos a distintas exigencias, mostrando en el esquema lo fundamental y omitiendo lo accesorio.
2. Identificar en los sólidos rígidos y en los sistemas mecánicos más complejos las acciones que en ellos concurren y su interrelación.
3. Analizar y resolver problemas mediante la aplicación, en ejemplos reales, de las leyes de la Mecánica y de otras fórmulas derivadas de la experiencia, teniendo en cuenta los límites impuestos por esa misma realidad.
4. Relacionar formas, dimensiones, materiales y, en general, el diseño de los objetos y sistemas técnicos, con las sollicitaciones mecánicas a que están sometidos, justificando su construcción.
5. Utilizar apropiadamente, en la comunicación y el intercambio de ideas y opiniones, los conceptos y el vocabulario específico en relación con la Mecánica.
6. Manejar correctamente las unidades de medida de las diferentes magnitudes.
7. Desarrollar, a través del razonamiento con las leyes de la Mecánica, una "intuición mecánica" básica.

## Contenidos

### I. *Uniones y Acciones Mecánicas*

Introducción al estudio de vectores. Geometría de masas, centro de masas, centro de gravedad, momento de inercia de una sección respecto a un eje, radio de inercia.

Uniones mecánicas. Tipos, características, grados de libertad, articulaciones, empotramientos, deslizaderas, rótulas, apoyos, uniones helicoidales. Estudio y modelización de uniones mecánicas en mecanismos y sistemas materiales reales.

Acciones sobre un sistema material. Fuerzas interiores y exteriores. Fuerzas a distancia y fuerzas de contacto: puntuales, distribuidas, de presión de líquidos, de rozamiento. Momento de una fuerza. Par de fuerzas. Estudio y modelización de acciones en mecanismos y sistemas materiales reales.

Transmisión de fuerzas y momentos mediante uniones mecánicas perfectas. Uniones mecánicas reales, rozamiento.

## II. *Estática*

Equilibrio de un sistema de puntos materiales: condiciones universales de equilibrio.

Equilibrio de un sólido rígido, libre o con uniones fijas, sometido a un sistema de fuerzas coplanarias. Discusión del rozamiento en el equilibrio de sistemas simples.

Estudio estático de mecanismos planos con elementos articulados y deslizaderas. Cuadrilátero articulado, biela-manivela. Estudio estático de elementos articulados de bastidores y máquinas. Estudio estático de máquinas simples, poleas fijas y móviles, tornos y cabrestantes.

Estructuras con elementos articulados; determinación de tensiones.

## III. *Cinemática*

Cinemática del punto. Posición, velocidad y aceleración del punto en el plano. Movimientos lineal y circular: expresiones intrínsecas y cartesianas.

Cinemática del sólido. Movimiento de traslación. Traslación rectilínea uniforme y uniformemente acelerada. Patines o deslizaderas, paralelogramo articulado. Movimiento de rotación alrededor de un eje fijo. Rotación uniforme y uniformemente acelerada. Expresiones intrínsecas y angulares. Ruedas, engranajes, volantes. Movimiento helicoidal uniforme. Husillos.

Movimiento plano. Centro instantáneo de rotación, determinación de velocidades. Composición de movimientos, velocidades absoluta, relativa y de arrastre.

Aproximación al movimiento vibratorio simple.

## IV. *Dinámica*

Dinámica del punto. Principio fundamental de la dinámica en el movimiento lineal y circular, en el plano, de un punto material; ecuaciones del movimiento.

Dinámica del sólido. Traslación en el plano. Principio fundamental. Ecuaciones del movimiento. Trabajo, energía y potencia. Cantidad de movimiento: su conservación en un sistema aislado.

Dinámica del sólido. Rotación alrededor de un eje de simetría fijo. Principio fundamental. Ecuaciones del movimiento. Momento de inercia. Trabajo, energía y potencia. Momento cinético: su conservación en un sistema aislado.

Análisis dinámico de máquinas y mecanismos. Determinación de las acciones sobre máquinas y mecanismos, teorema de la energía cinética y principio de conservación de la energía mecánica. Equilibrado de masas giratorias e introducción al equilibrado de masas alternativas. Rozamiento por deslizamiento y rodadura. Rendimiento en máquinas y mecanismos.

El sólido elástico sometido a vibración. Resonancia. Fatiga. Amortiguadores. Velocidades críticas en árboles.

### V. *Resistencia de Materiales*

Elasticidad y plasticidad de los materiales, ley de Hooke. Acciones entre dos secciones contiguas de material, esfuerzos. Esfuerzo de trabajo, coeficiente de seguridad.

Tracción, compresión, cortadura. Flexión: fuerza cortante y momento flector; esfuerzos. Vigas simplemente apoyadas y en voladizo sometidas a cargas puntuales y uniformemente distribuidas. Torsión en árboles circulares macizos y huecos. Pandeo, carga crítica, esfuerzos en puntales y en elementos esbeltos de máquinas y estructuras.

Esfuerzos térmicos. Concentración de esfuerzos, efecto entalla. Fatiga.

### VI. *Introducción a la Mecánica de Fluidos.*

Hidrostática, teorema de Pascal. Cinemática de fluidos perfectos incompresibles, teorema de Bernoulli. Fluidos reales, pérdida de carga. Movimiento de fluidos alrededor de un perfil, sustentación y resistencia.

### **Criterios de evaluación**

1. Identificar uniones mecánicas en sistemas materiales reales y expresar sus características y las fuerzas y momentos que transmiten.
2. Identificar las acciones que ocurren sobre los sistemas materiales reales, expresándolas como fuerzas o momentos e indicando su valor, dirección y sentido.
3. Aislar un elemento de un mecanismo, bastidor o máquina, con representación en el plano, identificar las fuerzas y momentos a él aplicados, plantear el equilibrio y calcular los valores desconocidos.

4. Plantear el equilibrio y calcular el valor de las tensiones en elementos articulados de estructuras planas o de estructuras espaciales sencillas (reducibles fácilmente a planos).
5. Identificar movimientos lineales y circulares en sistemas materiales reales y calcular, en puntos significativos de su funcionamiento, posiciones, velocidades y aceleraciones.
6. Identificar y calcular, en el sistema de referencia seleccionado, las velocidades absoluta, relativa y de arrastre en el movimiento plano de un sistema articulado sencillo.
7. Aplicar el principio fundamental de la dinámica a máquinas que giran, discutir el valor del momento de inercia en el funcionamiento del conjunto y relacionar las magnitudes de potencia, par y régimen de giro.
8. Aplicar el principio de conservación de la energía mecánica a máquinas y mecanismos y, en general, a sistemas mecánicos reales sencillos, discutir la influencia del rozamiento y determinar valores de rendimientos.
9. Relacionar el diseño de los diferentes elementos que componen una estructura o conjunto mecánico con su resistencia a diferentes sollicitaciones (tracción, compresión, cortadura, flexión, torsión y pandeo) y emplear en el razonamiento los conceptos y el vocabulario apropiados.
10. Relacionar, entre sí, cargas, esfuerzos y coeficiente de seguridad en elementos simplificados de estructuras o sistemas mecánicos reales sometidos a tracción, compresión y cortadura.
11. Justificar la construcción de estructuras reales desde el punto de vista de sus sollicitaciones aerodinámicas.
12. Calcular los valores de las magnitudes puestas en juego en la circulación de fluidos perfectos incompresibles.

# Tecnología Industrial I y II

## Introducción

La Tecnología constituye un campo de actividad fruto de la influencia y fecundación mutua entre la ciencia y la técnica. Desde un punto de vista epistemológico, las diversas técnicas (saber hacer) son conjuntos de acciones sistemáticas e intencionalmente orientadas a la transformación material de las cosas con un fin práctico inmediato, en tanto que por ciencia se entiende el conjunto de acciones dirigidas al conocimiento de la naturaleza de las cosas. La Tecnología (saber cómo y por qué se hace) constituye el resultado de una intersección entre la actividad investigadora, que proporciona conocimientos aplicables y criterios para mejorar los resultados de la intervención sobre un medio material, y la técnica, que aporta experiencia operativa acumulada y conocimientos empíricos procedentes de la tradición y del trabajo.

La industria de producción de bienes es un ámbito privilegiado de la actividad tecnológica. Las diversas actividades y productos industriales, desde el transporte a la producción y aprovechamiento de la energía, desde las comunicaciones y el tratamiento de la información a las obras públicas, poseen características peculiares, fruto de lo específico de los materiales y componentes con los que operan, de los procedimientos utilizados, de sus productos y sus aplicaciones. Pero, a pesar de su gran variedad, poseen rasgos comunes. Comparten, en gran medida, las fuentes de conocimiento científico, utilizan procedimientos y criterios de actuación semejantes, aplican elementos funcionales comunes a las actividades y productos más diversos.

La asignatura de Tecnología Industrial se distribuye en dos cursos y trata de dar al alumnado una visión sistémica, relacional y extensiva de los componentes del contexto industrial, dejando el detalle de cada una de sus parcelas a los Ciclos Formativos y la aplicación de modelos matemáticos sofisticados a los estudios universitarios.

Así pues, los diferentes factores que hacen posible la existencia de un producto se convierten en los bloques de contenido de la Tecnología Industrial I: El proceso y

los productos de la tecnología, los materiales, los elementos de máquinas y sistemas, los procedimientos de fabricación del bagaje técnico, y los recursos energéticos. En el segundo curso la asignatura se centra en el aspecto productivo en sí y adopta un carácter más propio de la ingeniería. De esta manera, utilizando como eje organizador el bloque sistemas automáticos, se estudia en un contexto más específico y en profundidad la propia fábrica: los materiales y los tratamientos a los que son sometidos, los principios de las máquinas como elementos donde se transforma significativamente la energía, la programación de los sistemas automático, los circuitos neumáticos y oleohidráulicos por los que circulan los fluidos.

A diferencia de la etapa anterior, los contenidos son tratados ahora con un mayor rigor científico, haciendo hincapié en la comprensión de los fenómenos físicos y las leyes los rigen antes que en los modelos matemáticos.

En la programación del primer curso se ha realizado un tratamiento integral agrupando unidades en más de un bloque de contenidos y utilizando a veces un enfoque metodológico integral en el que se insertan de manera natural contenidos de varios bloques, como por ejemplo en el ciclo de vida de los productos.

Esa visión holística del universo industrial sirve además para orientar al alumnado de bachillerato en la toma de decisiones sobre su futuro profesional.

Finalmente, y de acuerdo con la función formativa del Bachillerato, esta materia conserva en sus objetivos y contenidos una preocupación patente por la formación de ciudadanos autónomos, con independencia de criterio y capaces de participar activa y críticamente en la vida colectiva.

## Objetivos

1. Conocer de manera sistémica el contexto industrial, interrelacionando los factores necesarios para la existencia de un producto.
2. Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
3. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones y adoptar actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.

4. Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso.
5. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su constitución, funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
6. Valorar críticamente aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica, en especial las transformaciones de los materiales, en la vida cotidiana y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.
7. Expresar con precisión sus ideas y opiniones sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
8. Participar en la planificación y desarrollo de proyectos técnicos en equipo, aportando ideas y opiniones, responsabilizándose de tareas y cumpliendo sus compromisos.
9. Actuar con autonomía y confianza al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.

## Tecnología Industrial I

---

### Contenidos

#### *1. El proceso y los productos de la tecnología*

Proceso cíclico de diseño y mejora de productos.

Normalización de productos.

Distribución y comercialización de productos. El mercado y sus leyes básicas. Consumidores y usuarios.

Control de calidad. Planificación y desarrollo de un proyecto de diseño y comercialización de un producto.

## II. *Materiales*

Estado natural, obtención y transformación.

Materiales compuestos. Propiedades físicas, químicas, mecánicas, térmicas y eléctricas más relevantes. Aplicaciones características. Selección de materiales para una aplicación determinada. Presentación comercial.

Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales.

## III. *Elementos de máquinas y sistemas*

Máquinas y sistemas mecánicos. Elemento motriz.

Transmisión y transformación de movimientos. Soporte y unión de elementos mecánicos. Acumulación y disipación de energía mecánica.

Montaje y experimentación de mecanismos característicos.

Elementos de un circuito genérico: generadores, conductores, componentes de seguridad, dispositivos de regulación y control, receptores de consumo y utilización. Transformación y acumulación de energía.

Representación esquematizada de circuitos.

Simbología eléctrica, neumática y oleohidráulica. Interpretación de planos y esquemas.

Montaje y experimentación de algunos circuitos eléctricos, neumáticos y oleohidráulicos característicos.

## IV. *Procedimientos de fabricación*

Clasificación de las técnicas de fabricación.

Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento.

Criterios de uso y mantenimiento de herramientas.

Normas de salud y seguridad en los centros de trabajo. Seguridad activa y pasiva. Planificación de la seguridad.

Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación. Criterios de reducción.



### V. Recursos energéticos:

Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes primarias de energía.

Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía.

Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro energético.

Importancia del uso de energías alternativas.

Tratamiento de residuos.

### Criterios de evaluación

1. Calcular, a partir de información adecuada, el coste energético del funcionamiento ordinario del centro docente o de su vivienda y sugerir posibles alternativas de ahorro.
2. Clasificar los materiales más habituales del dominio técnico en razón de sus propiedades y aplicaciones más características.
3. Describir el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones técnicas, económicas y las repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.
4. Identificar los elementos funcionales que componen un producto técnico de uso conocido y señalar el papel que desempeña cada uno de ellos en el funcionamiento del conjunto.
5. Interpretar planos y otros documentos técnicos relativos a conjuntos mecánicos
6. Identificar los mecanismos más característicos, explicar su funcionamiento y abordar un proceso de montaje ordenado de los mismos.
7. Evaluar las repercusiones que sobre la calidad de vida tiene la producción y utilización de un producto o servicio técnico cotidiano y sugerir posibles alternativas de mejora, tanto técnicas como de otro orden.
8. Emplear un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción o la composición de un artefacto o instalación técnica común.
9. Montar un circuito eléctrico o neumático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

10. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias al equipo de trabajo, valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.
11. Emplear el ordenador en el diseño y simulación del funcionamiento de circuitos eléctricos y neumático, así como en la percepción del dinamismo de operadores y conjuntos mecánicos o neumáticos.
12. Obtener información pertinente, tanto de enciclopedias multimedia como a través de Internet, y organizarla de modo adecuado utilizando si es preciso programas de herramienta de autor.

## Tecnología Industrial II

---

### Contenidos

#### I. *Materiales*

Estructura interna y propiedades de los materiales.

Esfuerzos mecánicos. Técnicas de modificación de las propiedades. Oxidación y corrosión. Técnicas de protección. Tratamientos superficiales.

Procedimientos de ensayo y medida de propiedades.

Procedimientos de reciclaje de materiales.

Importancia social y económica de la reutilización de materiales.

Normas de precaución y seguridad en el manejo de materiales.

#### II. *Principios de máquinas*

Motores térmicos: motores alternativos y rotativos.

Descripción y principio de funcionamiento. Aplicaciones.

Motores eléctricos. Tipos. Principios generales de funcionamiento. Aplicaciones.

Circuito frigorífico y bomba de calor. Elementos.

Principios de funcionamiento. Aplicaciones.

Energía útil. Potencia de una máquina. Par motor en el eje. Pérdidas de energía en las máquinas. Rendimiento.

### III. *Sistemas automáticos*

Elementos que componen un sistema de control: transductores, captadores y actuadores.

Estructura de un sistema automático. Entrada, proceso, salida. Sistemas de lazo abierto. Sistemas realimentados de control. Comparadores. Respuesta dinámica. Estabilidad. Acciones básicas de control. Montaje y experimentación de circuitos de control sencillos.

### IV. *Circuitos neumáticos y oleohidráulicos*

Técnicas de producción, conducción y depuración de fluidos. Caudal. Pérdida de carga.

Elementos de accionamiento, regulación y control.

Simbología.

Circuitos característicos de aplicación. Interpretación de esquemas. Automatización de circuitos. Montaje e instalación de circuitos sencillos.

### V. *Control y programación de sistemas automáticos*

Control analógico de sistemas. Circuitos digitales.

Álgebra de Boole. Puertas lógicas. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo.

Circuitos secuenciales. Elementos. Diagrama de fases.

Aplicación al control de un dispositivo de secuencia fija.

El ordenador como dispositivo de control. Ejemplo de simulación por ordenador.

Control programado. Programación rígida y flexible.

El microprocesador. El microcontrolador. El autómeta programable. Aplicación al control programado de un mecanismo. Estudio de un sistema de potencia por bloques.

### Criterios de evaluación

1. Describir la relación entre propiedades y estructura interna de los materiales técnicos de uso habitual.
2. Seleccionar materiales para una aplicación práctica determinada, considerando, junto a sus propiedades intrínsecas, factores técnicos, económicos y medioambientales.
3. Diseñar un procedimiento de prueba y medida de las características de una máquina o instalación, en condiciones nominales y de uso normal.
4. Identificar las partes de un motor térmico y describir su principio de funcionamiento.
5. Analizar la composición de una máquina o sistema automático de uso común e identificar los elementos de mando, control y potencia.
6. Identificar los elementos que constituyen un sistema automático y explicar la función que corresponde a cada uno de ellos.
7. Aplicar los recursos gráficos y verbales apropiados a la descripción de la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.
8. Montar y comprobar un circuito de control de un sistema automático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.
9. Diseñar circuitos combinatoriales, simplificarlos y realizarlos con puertas lógicas a partir de unas especificaciones de diseño.
10. Interpretar el diagrama de fases de un circuito secuencial.

**ORDEN FORAL 88/2002, de 26 de marzo, del Consejero de Educación y Cultura, por la que se aprueba la publicación del currículo de la materia Religión Católica del Bachillerato para la Comunidad Foral de Navarra.**

Corresponde a las Administraciones Educativas establecer el currículo del Bachillerato para el ámbito territorial de su competencia, que en todo caso debe incluir las enseñanzas mínimas que se establecen en el Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre, modificado por el Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre.

Por lo que respecta al currículo de la Religión Católica, el Real Decreto 2438/1994, de 16 de diciembre, que regula la enseñanza de la Religión, establece en el artículo 4.1 que la determinación del currículo de la Religión Católica corresponde a la jerarquía eclesiástica.

En consecuencia, el Arzobispado de Pamplona y Tudela presenta el currículo de Religión Católica correspondiente a la etapa de Bachillerato para su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE NAVARRA.

Por todo ello, y en virtud de las facultades conferidas por la disposición final segunda del Real Decreto 2438/1994 y el artículo 36.2. b) y c) de la Ley Foral 23/1983, de 11 de abril, reguladora del Gobierno y de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra,

**ORDENO:**

1.º Autorizar la publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE NAVARRA del currículo de Religión Católica para el Bachillerato propuesto por la autoridad eclesiástica competente. Dicho currículo es el que aparece en el anexo a la presente Orden Foral.

2.º Trasladar la presente Orden Foral a los Servicios de Renovación Pedagógica, Ordenación Académica y Formación Profesional, Inspección Técnica y de

Servicios y a la Sección de Ordenación Académica, de Innovación Educativa y al Arzobispado de Pamplona, a los efectos oportunos.

**3.º** Derogar la Orden Foral 302/1997, de 28 de julio, del Consejero de Educación y Cultura, por la que se aprueba la publicación del currículo de la materia Religión Católica del Bachillerato para la Comunidad Foral de Navarra.

**4.º** La presente Orden Foral entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE NAVARRA, siendo de aplicación lo establecido en la misma a partir del curso 2002-2003.

El Consejero de Educación y Cultura  
*Jesús María Laguna Peña*

# Religión Católica

## Introducción

La opción confesional católica en el Bachillerato tiene como finalidad básica proporcionar al alumnado que ha optado por esta enseñanza la síntesis cristiana que hace posible una fundamentación de su formación religiosa y unos principios, valores y actitudes que favorecen su maduración personal. A partir del valor fundamental de la dignidad personal, la lógica de la fe lleva al compromiso de la promoción humana con una clara opción por la libertad, la justicia, la paz y la fraternidad sustentada en el amor. Los alumnos tendrán la oportunidad de aprender que Jesucristo es el fundamento de la moral cristiana sobre el amor y la convivencia.

La enseñanza de la Religión y Moral Católica en este tramo educativo, en cuanto a su estructura epistemológica, se atiene al carácter científico con el que se abordan las Ciencias de la Religión. Los objetivos, contenidos y metodología científica teológica, no sólo son adecuados al currículo del Bachillerato sino que ofrecen la posibilidad de una fecunda interrelación con los propios de otros saberes de dicho currículo. Es más, el diálogo con la cultura es otra gran finalidad de esta etapa la cual presenta así, de modo integrado, la orientación del mensaje cristiano en la resolución de los problemas e interrogantes que el mundo de hoy plantea a nuestro alumnado.

## Objetivos

El aprendizaje de esta materia ha de contribuir a que los alumnos y alumnas desarrollen las siguientes capacidades:

1. Reconocer la importancia y universalidad del hecho religioso en las diferentes culturas, con especial detenimiento en la importancia y significación del hecho religioso cristiano y de los valores que presentan las diferentes tradiciones culturales y religiosas.

2. Desarrollar una síntesis actualizada de los contenidos esenciales de la fe cristiana.
3. Analizar el sentido de la dignidad del ser humano, creado a imagen y semejanza de Dios, su trascendencia, el valor de la vida, y su concreción en la vida de las personas.
4. Profundizar en la relación y mutua aportación de la fe y la cultura.
5. Iniciarse en los elementos básicos de la doctrina social de la Iglesia Católica, para analizar e interpretar la realidad socioeconómica y cultural del mundo.
6. Valorar la dimensión ética del hombre a la luz del mensaje cristiano para participar activa y responsablemente en la vida y la transformación social.
7. Descubrir los valores del cristianismo y de las distintas religiones contrastándolos con los valores de los humanismos de nuestro tiempo.
8. Adquirir una actitud de respeto, valoración y diálogo con las personas de diversa cultura, mentalidad y cosmovisión para reforzar el aprecio por la democracia, los derechos humanos y la heterogeneidad cultural y para lograr una convivencia social en paz y concordia.
9. Desarrollar el conocimiento, la sensibilidad y el gusto ante las manifestaciones del arte religioso que enriquecen el patrimonio universal.
10. Descubrir el significado integral de la actividad humana, como manifestación de la propia dignidad, aplicando los criterios cristianos a la propia actividad laboral.

## Contenidos

1. Dimensión religiosa del hombre y sus distintas expresiones. El hecho religioso en la Constitución española.
2. Los lenguajes sobre Dios en la actualidad especialmente en los medios de comunicación. Sentido de la trascendencia.
3. Las grandes religiones monoteístas y el cristianismo. Dios y el hombre.
4. Humanismos actuales de inspiración no cristiana. Laicismo y "religión civil".
5. Estudio comparado de las distintas posturas ante Dios. La increencia y sus formas. La fe ante el ateísmo y la indiferencia. Gs.19, 20, 21. Materialismo, agnosticismo, ateísmo. Indiferencia religiosa.



6. El humanismo cristiano como respuesta al sentido de la vida: grandes pensadores cristianos.
7. La aportación de la fe a los planteamientos que hacen en el mundo actual la ciencia y la técnica sobre la persona humana. La libertad y la responsabilidad.
8. El sentido trascendente y el sentido cristiano en las artes plásticas. El arte como pedagogía de la fe.
9. El hecho religioso y su presencia en los medios de comunicación social. La tolerancia, la libertad y la pluralidad religiosa.
10. Jesucristo, Dios y hombre, por su misterio pascual realiza el proyecto divino de salvación sobre el hombre, creado a imagen y semejanza de Dios. El hombre nuevo que nace del amor de Dios coopera y se integra en el Reino de Dios. Los valores del reino de Dios.
11. La Salvación realizada y ofrecida por Jesucristo. Su plenitud y la vida eterna. Posiciones actuales sobre el más allá de la muerte.
12. La respuesta del hombre a la oferta salvadora de Dios. El seguimiento de Jesucristo. La fe y el amor.
13. Dimensiones de la Vida cristiana como compromiso personal. El voluntariado en la Iglesia y otras instituciones.
14. La Iglesia y la sociedad. Los católicos en la vida pública. Política y religión. Libertad religiosa. Tolerancia y pluralismo. Las relaciones Iglesia-Estado.
15. Principios y fundamentos de la Doctrina Social de la Iglesia. Conocimiento del contenido de las encíclicas sociales. Aplicaciones al mundo del trabajo. La relación laboral. Derechos y deberes.
16. La fe cristiana y la ética. La íntima conexión entre ética pública y ética privada.
17. El Reino de Dios, presente ya, llegará a su plenitud. Fundamentación humana y evangélica de la construcción de la paz y de la civilización del amor.

### **Criterios de evaluación**

1. Sintetizar los contenidos fundamentales del mensaje cristiano en referencia a las fuentes bíblicas y doctrinales de la Iglesia y describir los valores fundamentales del Reino de Dios y del hombre nuevo.

2. Describir la respuesta que las religiones y humanismos han dado a la cuestión sobre el hombre y el sentido de su vida y la respuesta que da la fe católica.
3. Detectar los valores y contravalores dominantes en la sociedad actual, describir los valores fundamentales de la moral cristiana y analizar los conflictos que plantea actualmente la vivencia de los valores cristianos en el campo de la sexualidad, en la valoración de la vida y en el campo social para obrar en consecuencia con el Evangelio.
4. Identificar, observar y describir un acontecimiento y/o un problema social relevante, obtener información sobre ese tema a partir de los medios de comunicación social y valorarlo a la luz de los criterios morales cristianos.
5. Estudiar algunas manifestaciones artísticas y culturales y saber describir la expresión de su sentido religioso.
6. Participar en debates sobre temas o hechos de actualidad que tengan que ver con los grandes contenidos estudiados, confrontando las propias convicciones con las mantenidas por otros y en referencia a la Religión y Moral Católica.
7. Saber aplicar a las relaciones en el mundo del trabajo los principios cristianos que fundamentan la dignidad, la libertad y los derechos y deberes en el trabajo, relacionándolos con los distintos sistemas económicos y cosmovisiones presentes en el mundo actual.

**Orden Foral 86/2002, de 26 de marzo, del Consejero de Educación y Cultura, por la que se regula la Actividad Educativa Organizada (A.E.O.) para el Bachillerato en la Comunidad Foral de Navarra.**

El Director del Servicio de Renovación Pedagógica presenta informe favorable para regular la Actividad Educativa Organizada (A.E.O.) para la etapa de Bachillerato regulado por la Ley 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.

Para elaborar la presente disposición se ha tenido en cuenta el Real Decreto 2438/1994, de 16 de diciembre, por el que se regula la enseñanza de la Religión, el cual establece en su artículo 3.2 que para los alumnos que no hubieran optado por seguir enseñanza religiosa los centros organizarán actividades de estudio alternativas, como enseñanzas complementarias, en horario simultáneo a las enseñanzas de Religión. Dichas actividades, que serán propuestas por el MECD y por las Administraciones educativas que se encuentren en el pleno ejercicio de sus competencias en materia de educación, tendrán como finalidad facilitar el conocimiento y la apreciación de determinados aspectos de la vida social y cultural, en su dimensión histórica o actual, a través del análisis y comentario de diferentes manifestaciones literarias, plásticas y musicales, y contribuirán, como toda actividad educativa, a los objetivos que para cada etapa están establecidos en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre. En todo caso estas actividades no versarán sobre contenidos incluidos en las enseñanzas mínimas y en el currículo de los respectivos niveles educativos.

Por otra parte, en el apartado 3 del artículo 3 del Real Decreto 2438/1994, de 16 de diciembre, se establece que durante un curso del Bachillerato las actividades de estudio alternativas, como enseñanzas complementarias, versarán sobre manifestaciones escritas, plásticas y musicales de las diferentes confesiones religiosas, que permitan conocer los hechos, personajes y símbolos más relevantes, así como su influencia en las concepciones filosóficas y en la cultura de las distintas épocas.

Así mismo, el citado Real Decreto señala en su artículo 3.4 que las actividades de estudio alternativas serán obligatorias para los alumnos que no opten por recibir enseñanza religiosa y se adaptarán a la edad de los alumnos. Tales actividades no serán objeto de evaluación y no tendrán constancia en los expedientes académicos de los alumnos. Para estos alumnos, los centros ofertarán actividades educativas debidamente organizadas durante el tiempo programado para las enseñanzas de la materia de Religión.

En virtud de las facultades conferidas por la disposición final segunda del Real Decreto 2438/1994 y por el artículo 36.2 b) de la Ley Foral 23/1983, de 11 de abril, reguladora del Gobierno y de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra,

#### **ORDENO:**

**Primero.-** La presente Orden Foral será de aplicación en los Centros docentes, públicos y privados, situados en el ámbito territorial de la Comunidad Foral de Navarra que impartan el Bachillerato ordenado en la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo.

**Segundo.-** Los alumnos cuyos padres o tutores, o ellos mismos si son mayores de edad, hayan solicitado que no les sean impartidas enseñanzas de Religión, recibirán atención educativa debidamente organizada durante el tiempo programado para las citadas enseñanzas, como lo establece el artículo 3.2. del Real Decreto 2438/1994, de 16 de diciembre.

**Tercero.-** La atención educativa a la que se refiere el punto anterior se concretará en enseñanzas de Actividad Educativa Organizada (A.E.O.). Los Centros ofertarán y desarrollarán las enseñanzas correspondientes a la A.E.O., que deberán ser debidamente planificadas e incluidas en el Proyecto Curricular de Etapa.

**Cuarto.-** La Actividad Educativa Organizada deberá contribuir a consolidar la maduración personal, social y moral de los alumnos, así como a ampliar la cultura general en aspectos relacionados con las manifestaciones religiosas.

**Quinto.-** Los contenidos de la Actividad Educativa Organizada versarán sobre las manifestaciones de las diferentes confesiones religiosas, que permitan conocer los hechos, personajes y símbolos más relevantes así como su influencia en las concepciones filosóficas y en la cultura de las distintas épocas.

Con el fin de facilitar la organización de dichas enseñanzas, los contenidos se incluyen en el Anexo a la presente Orden Foral.

**Sexto.-**1. Las enseñanzas de la Actividad Educativa Organizada (A.E.O.) no serán objeto de evaluación ni tendrán constancia en los expedientes académicos de los alumnos, aunque podrán formar parte de la información enviada a las familias, al igual que cualquier otra actividad educativa desarrollada en el centro.

2. El profesorado que imparta la Actividad Educativa Organizada formará parte, no obstante, del equipo de profesores y participará en las sesiones de evaluación a la hora de evaluar las actitudes del alumnado, marco en el que sus valoraciones serán tenidas en cuenta como un miembro más del equipo docente de grupo.

**Séptimo.-** El desarrollo de los contenidos de la Actividad Educativa Organizada será competencia del Departamento didáctico de Filosofía y serán impartidos preferentemente por profesores componentes de éste.

#### **Disposición derogatoria**

Queda derogada la Orden Foral 16/1998, de 5 de febrero, del Consejero de Educación y Cultura, por la que se regula la Actividad Educativa Organizada (A.E.O.) para el Bachillerato en la Comunidad Foral de Navarra.

#### **Disposiciones finales**

*Primera.-* Se autoriza al Director General de Educación a dictar cuantas disposiciones resulten precisas para la aplicación y desarrollo de lo dispuesto en la presente Orden Foral.

*Segunda.-* Trasladar la presente Orden Foral y su anexo a los Servicios de Renovación Pedagógica, Ordenación Académica y de Formación Profesional e Inspección Técnica y de Servicios, a las Secciones de Innovación Educativa y de Ordenación Académica, y al BOLETÍN OFICIAL DE NAVARRA para su publicación.

*Tercera.-* La presente Orden Foral entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el BOLETÍN OFICIAL DE NAVARRA, siendo de aplicación a partir del curso 2002-2003.

El Consejero de Educación y Cultura  
*Jesús María Laguna Peña*



## Actividad Educativa Organizada

La Actividad Educativa Organizada en el Bachillerato tendrá la finalidad principal de propiciar la reflexión y la asimilación de conocimientos por parte de los alumnos sobre temas de sociedad, cultura y religión, de tal forma que les permita comprender nuestra tradición cultural y artística, comprensión que sin el dominio de unas claves históricas y conceptuales, difícilmente podrá entenderse. Tiene, por lo tanto, un claro carácter de cultura general.

Además, la A.E.O. presenta una segunda finalidad. Mediante el análisis y profundización de algunos temas relacionados con las religiones más influyentes en la cultura actual, se pretende que los alumnos desarrollen actitudes positivas de aprecio y respeto hacia las mismas en el contexto de una formación en los valores democráticos y para la convivencia.

Los contenidos, que deberán ser desarrollados en las programaciones didácticas, se estructuran en cuatro grandes bloques que, en parte, coinciden con temáticas tratadas en la A.E.O. correspondiente a la Educación Secundaria Obligatoria, pero que en esta etapa deben enfocarse con un mayor grado de abstracción, profundidad y rigor en consonancia con la madurez intelectual y humana del alumnado que cursa el Bachillerato.

- a) Un primer bloque trata del hecho religioso que deberá desarrollarse con un enfoque más filosófico que en la etapa anterior. Se plantea el estudio de las formas y manifestaciones del hecho religioso, insistiendo en el estudio de los signos, símbolos, lenguaje religioso, arquitectura, implicaciones en la cultura, etc. vinculados con el cristianismo y con aquellas otras religiones que han dejado una huella en nuestra cultura, tales como el islamismo y el judaísmo.

En este bloque se incluye también una aproximación a las tres grandes religiones monoteístas: el judaísmo, el cristianismo y el islamismo. De ellas, se profundizará en las figuras y enseñanzas de Moisés, Jesús y Mahoma y se procederá al estudio de los libros sagrados: la Torah, los libros de la Biblia según el

canon cristiano establecido a finales del siglo IV y el Corán, fijado por el tercer Califa Otmán. Conviene que los alumnos lean fragmentos significativos de estos libros.

- b) En un segundo bloque se plantea el análisis filosófico de la relación entre razón y fe y se profundiza en las respuestas a este aparente dilema: el teísmo, el agnosticismo, el fideísmo y el ateísmo. También se introduce el estudio de la relación entre ética y religión y se propone una aproximación al análisis de las distintas propuestas de fundamentación de la ética. Se introduce también, en este bloque, la dimensión individual y social de la ética.
- c) El tercer bloque recoge la dimensión social y política de la religión como institución enmarcada en un contexto y se plantean las relaciones entre Iglesia y Estado. Se analizan los fundamentos y repercusiones de la libertad religiosa y se incluye el tema de la tolerancia como valor social de convivencia lo cual permite analizar el fenómeno de los fundamentalismos y sus repercusiones sociales, culturales y políticas. El bloque se cierra con un análisis detallado sobre cómo contempla la Constitución española el hecho religioso.
- d) El último bloque, que tiene un carácter más actitudinal, pretende transmitir al alumnado la idea de que es posible el diálogo y el encuentro entre distintas religiones y entre personas creyentes y no creyentes en un marco respetuoso y constructivo.

Para conseguir estas finalidades, la Actividad Educativa Organizada (A.E.O.) versará sobre los siguientes contenidos:

#### Bloque número 1: *El hecho religioso y sus manifestaciones*

- Formas y contenidos del hecho religioso.
- Religiones monoteístas: judaísmo, cristianismo, islamismo. Las figuras de Moisés, Jesús y Mahoma. Libros sagrados: La Torah, La Biblia cristiana y El Corán.

#### Bloque número 2: *Análisis filosófico de la relación entre razón y fe*

- Razón y fe: posturas conciliadoras y antitéticas. Posturas teístas, agnósticas, fideístas y ateas.



- Ética y religión: análisis de las distintas propuestas de fundamentación de la ética.  
El problema del sentido de la existencia y la felicidad: distintas posturas.

### Bloque número 3: *Dimensión social y política de las religiones*

- Política y religión: relaciones Iglesia-Estado. Libertad religiosa y tolerancia. El problema del fundamentalismo.
- El tratamiento de la Religión en la Constitución española.

### Bloque número 4: *Diversidad y acuerdos*

- Encuentro y diálogo entre religiones.
- Diálogo entre creyentes y no creyentes.