

# I. Disposiciones generales

## MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

**19184** REAL DECRETO 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su artículo 34.3 dispone que corresponde al Gobierno, previa consulta a las comunidades autónomas, establecer la estructura de las modalidades del bachillerato, las materias específicas de cada modalidad y el número de estas materias que se deben cursar. Asimismo, en su artículo 6.2, establece que corresponde al Gobierno fijar las enseñanzas mínimas a las que se refiere la disposición adicional primera, apartado 2, letra c) de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación. El objeto de este real decreto es establecer la estructura y las enseñanzas mínimas del bachillerato.

Esta etapa tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y destrezas que les permitan progresar en su desarrollo personal y social e incorporarse a la vida activa y a la educación superior.

De acuerdo con lo previsto en el capítulo IV de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, el bachillerato se organiza en diferentes modalidades, con materias comunes, materias de modalidad y materias optativas que se orientan a la consecución de los objetivos, comunes a todas las modalidades, recogidos en la citada ley. Las modalidades se organizan en relación con los grandes ámbitos del saber y con las enseñanzas que constituyen la educación superior, tanto universitaria como no universitaria, que pueden cursarse después del bachillerato y han sido establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

La finalidad de las enseñanzas mínimas es asegurar una formación común a todos los alumnos y alumnas dentro del sistema educativo español y garantizar la validez de los títulos correspondientes, como indica el artículo 6.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Dicha formación facilitará la continuidad, progresión y coherencia del aprendizaje en caso de movilidad geográfica del alumnado.

En virtud de las competencias atribuidas a las administraciones educativas, corresponde a éstas establecer el currículo del bachillerato, del que formarán parte las enseñanzas mínimas fijadas en este real decreto y que requerirán, con carácter general, el 65 por ciento de los horarios escolares y el 55 por ciento para las comunidades autónomas que tengan lengua cooficial.

Los centros docentes juegan un papel activo en la determinación del currículo, puesto que, de acuerdo con

lo establecido en el artículo 6.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, les corresponde desarrollar y completar, en su caso, el currículo establecido por las administraciones educativas. Esto responde al principio de autonomía pedagógica, de organización y de gestión que dicha ley atribuye a los centros educativos, con el fin de que el currículo sea un instrumento válido para dar respuesta a las características y a la realidad educativa de cada centro.

Los objetivos del bachillerato se definen para el conjunto de la etapa. En cada materia se describen sus objetivos, contenidos y criterios de evaluación. En la regulación que realicen las administraciones educativas, deberán incluir los objetivos, contenidos y criterios de evaluación, si bien la agrupación de los contenidos de cada materia establecida en este real decreto tiene como finalidad presentar los conocimientos de forma coherente.

En este real decreto se regula el horario escolar para las diferentes materias del bachillerato que corresponde a los contenidos básicos de las enseñanzas mínimas, los requisitos de acceso, la evaluación de los procesos de aprendizaje y las condiciones de promoción y titulación del alumnado. Asimismo, se establecen los elementos básicos de los documentos de evaluación de esta etapa, así como los requisitos formales derivados del proceso de evaluación que son precisos para garantizar la movilidad del alumnado.

Se introduce una novedad significativa en el proceso de validación de los aprendizajes. Así, al establecer la posibilidad de repetir el primer curso en determinadas condiciones pero avanzando contenidos del segundo, se logra optimizar el esfuerzo del alumnado reconociendo los aprendizajes demostrados. Esta previsión acerca el régimen académico de esta etapa al de otros estudios y supone una mayor flexibilidad.

Asimismo, se contempla la necesaria adaptación de estas enseñanzas a las personas adultas, así como al alumnado con altas capacidades intelectuales, o con necesidades educativas especiales.

En el proceso de elaboración de este real decreto han sido consultadas las comunidades autónomas y han emitido informe el Consejo Escolar del Estado, el Ministerio de Administraciones Públicas y la Agencia Española de Protección de Datos.

En su virtud, a propuesta de la Ministra de Educación y Ciencia, de acuerdo con el Consejo de Estado y previa deliberación del Consejo de Ministros en su reunión del día 2 de noviembre de 2007,

DISPONGO:

Artículo 1. *Principios generales.*

1. El bachillerato forma parte de la educación secundaria postobligatoria y comprende dos cursos académicos. Se desarrolla en modalidades diferentes, se organiza de modo flexible y, en su caso, en distintas vías dentro de cada modalidad, a fin de que pueda ofrecer una prepara-

ción especializada al alumnado acorde con sus perspectivas e intereses de formación o permita la incorporación a la vida activa una vez finalizado el mismo.

2. Los alumnos y las alumnas podrán permanecer cursando bachillerato en régimen ordinario durante cuatro años, consecutivos o no.

#### Artículo 2. *Fines.*

El bachillerato tiene como finalidad proporcionar a los estudiantes formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará a los alumnos para acceder a la educación superior.

#### Artículo 3. *Objetivos del bachillerato.*

El bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa y favorezca la sostenibilidad.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

#### Artículo 4. *Acceso.*

1. Podrán acceder a los estudios de bachillerato quienes estén en posesión del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

2. Quienes estén en posesión de los títulos de Técnico a los que se refieren los artículos 44.1 y 65.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tendrán acceso directo a todas las modalidades del bachillerato.

3. Quienes estén en posesión del título de Técnico de Artes Plásticas y Diseño tendrán acceso al bachillerato en los términos previstos en el artículo 53.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

#### Artículo 5. *Estructura.*

1. De acuerdo con lo que establece el artículo 34.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, las modalidades del bachillerato serán las siguientes:

Artes.  
Ciencias y Tecnología.  
Humanidades y Ciencias Sociales.

2. El bachillerato se organizará en materias comunes, materias de modalidad y materias optativas.

3. La modalidad de Artes se organizará en dos vías, referidas, una de ellas a Artes plásticas, diseño e imagen y la otra a Artes escénicas, música y danza.

4. Las modalidades de Ciencias y Tecnología y de Humanidades y Ciencias Sociales tendrán una estructura única. No obstante, dentro de cada una de ellas se podrán organizar bloques de materias, fijando en el conjunto de los dos cursos un máximo de tres materias de entre aquellas que configuran la modalidad respectiva.

5. En todo caso, los alumnos y las alumnas podrán elegir entre la totalidad de las materias de la modalidad que cursen. A estos efectos, los centros ofrecerán la totalidad de las materias y, en su caso, vías. Sólo se podrá limitar la elección de materias por parte del alumnado cuando haya un número insuficiente de ellos, según criterios objetivos establecidos previamente por las administraciones educativas. Cuando la oferta de materias en un centro quede limitada por razones organizativas, las administraciones educativas facilitarán que se pueda cursar alguna materia mediante la modalidad de educación a distancia o en otros centros escolares.

6. Cuando la oferta de vías de la modalidad de Artes en un mismo centro quede limitada por razones organizativas, lo regulado en el apartado anterior debe entenderse aplicable a las materias que integran la vía ofertada.

7. Las administraciones educativas establecerán las condiciones en las que un alumno o alumna que haya cursado el primer curso de bachillerato en una determinada modalidad puede pasar al segundo en una modalidad distinta.

#### Artículo 6. *Materias comunes.*

1. Las materias comunes del bachillerato tienen como finalidad profundizar en la formación general del alumnado, aumentar su madurez intelectual y humana y profundizar en aquellas competencias que tienen un carácter más transversal y favorecen seguir aprendiendo.

2. De acuerdo con lo que establece el artículo 34.6 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, las materias comunes del bachillerato serán las siguientes:

Ciencias para el mundo contemporáneo.  
Educación física.  
Filosofía y ciudadanía.  
Historia de la filosofía.  
Historia de España.

Lengua castellana y literatura y, si la hubiere, lengua cooficial y literatura.

Lengua extranjera.

3. Con el fin de facilitar la homogeneidad de las pruebas reguladas en el artículo 38 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, al menos las materias de Historia de la filosofía, Historia de España, Lengua castellana y literatura y Lengua extranjera deberán impartirse en segundo de bachillerato.

#### Artículo 7. *Materias de modalidad.*

1. Las materias de modalidad del bachillerato tienen como finalidad proporcionar una formación de carácter específico vinculada a la modalidad elegida que oriente en un ámbito de conocimiento amplio, desarrolle aquellas competencias con una mayor relación con el mismo, prepare para una variedad de estudios posteriores y favorezca la inserción en un determinado campo laboral.

2. Las materias de la modalidad de Artes son las siguientes:

a) Artes plásticas, imagen y diseño.

Cultura audiovisual.

Dibujo artístico I y II.

Dibujo técnico I y II.

Diseño.

Historia del arte.

Técnicas de expresión gráfico-plástica.

Volumen.

b) Artes escénicas, música y danza.

Análisis musical I y II.

Anatomía aplicada.

Artes escénicas.

Cultura audiovisual.

Historia de la música y de la danza.

Literatura universal.

Lenguaje y práctica musical.

3. Las materias de la modalidad de Ciencias y Tecnología son las siguientes:

Biología.

Biología y geología.

Ciencias de la Tierra y medioambientales.

Dibujo técnico I y II.

Electrotecnia.

Física.

Física y química.

Matemáticas I y II.

Química.

Tecnología industrial I y II.

4. Las materias de la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales son las siguientes:

Economía.

Economía de la empresa.

Geografía.

Griego I y II.

Historia del arte.

Historia del mundo contemporáneo.

Latín I y II.

Literatura universal.

Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I y II.

5. Los alumnos y las alumnas deberán cursar en el conjunto de los dos cursos del bachillerato un mínimo de seis materias de modalidad, de las cuales al menos cinco deberán ser de la modalidad elegida.

6. Las administraciones educativas distribuirán las materias de modalidad en los dos cursos que componen el bachillerato garantizando que aquellas materias que,

en virtud de lo dispuesto en el anexo I, requieran conocimientos incluidos en otras materias se oferten con posterioridad. Solo podrán cursarse dichas materias tras haber cursado las materias previas con las que se vinculan o haber acreditado los conocimientos necesarios.

#### Artículo 8. *Materias optativas.*

1. Las materias optativas en el bachillerato contribuyen a completar la formación del alumnado profundizando en aspectos propios de la modalidad elegida o ampliando las perspectivas de la propia formación general.

2. Las administraciones educativas regularán las materias optativas del bachillerato, de tal forma que el alumno o la alumna pueda elegir también como materia optativa al menos una materia de modalidad. La oferta de materias optativas deberá incluir una Segunda lengua extranjera y Tecnologías de la información y la comunicación.

#### Artículo 9. *Currículo.*

1. Se entiende por currículo del bachillerato el conjunto de objetivos, contenidos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de estas enseñanzas.

2. El presente real decreto fija los aspectos básicos del currículo, que constituyen las enseñanzas mínimas del bachillerato a los que se refiere el artículo 6.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

3. Las administraciones educativas establecerán el currículo del bachillerato, del que formarán parte, en todo caso, las enseñanzas mínimas fijadas en este real decreto que requerirán el 65 por 100 de los horarios escolares o el 55 por 100 en las comunidades autónomas que tengan lengua cooficial.

4. Los centros docentes desarrollarán y completarán el currículo del bachillerato establecido por las administraciones educativas, concreción que formará parte del proyecto educativo al que hace referencia el artículo 121.1 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

5. Las actividades educativas en el bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados.

6. Las administraciones educativas promoverán las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público así como el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

#### Artículo 10. *Objetivos, contenidos y criterios de evaluación.*

En el anexo I de este real decreto se fijan los objetivos de las materias comunes y de modalidad, así como los contenidos y criterios de evaluación de cada una de ellas.

#### Artículo 11. *Horario.*

En el anexo II de este real decreto se establece, para las materias comunes y de modalidad del bachillerato, el horario escolar que corresponde a los contenidos básicos de las enseñanzas mínimas, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 6.3 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

#### Artículo 12. *Evaluación.*

1. La evaluación del aprendizaje será continua y diferenciada según las distintas materias y se llevará a cabo teniendo en cuenta los diferentes elementos del currículo.

2. El alumnado podrá realizar una prueba extraordinaria de las materias no superadas, en las fechas que determinen las administraciones educativas.

3. El profesor de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno o la alumna ha superado los objetivos de la misma, tomando como referente fundamental los criterios de evaluación.

4. El equipo docente, constituido por los profesores de cada alumno o alumna coordinados por el profesor tutor, valorará su evolución en el conjunto de las materias y su madurez académica en relación con los objetivos del bachillerato así como, al final de la etapa, sus posibilidades de progreso en estudios posteriores.

5. Los profesores evaluarán tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente.

#### Artículo 13. *Promoción.*

1. Al finalizar el primer curso, y como consecuencia del proceso de evaluación, el profesorado de cada alumno adoptará las decisiones correspondientes sobre su promoción al segundo curso.

2. Se promocionará al segundo curso cuando se hayan superado todas las materias cursadas o se tenga evaluación negativa en dos materias como máximo.

3. Quienes promocionen al segundo curso sin haber superado todas las materias, deberán matricularse de las materias pendientes del curso anterior. Los centros organizarán las consiguientes actividades de recuperación y la evaluación de las materias pendientes.

#### Artículo 14. *Permanencia de un año más en el mismo curso.*

1. Los alumnos y las alumnas que no promocionen a segundo curso deberán permanecer un año más en primero, que deberán cursar de nuevo en su totalidad si el número de materias con evaluación negativa es superior a cuatro.

2. Quienes no promocionen a segundo curso y tengan evaluación negativa en tres o cuatro materias podrán optar por repetir el curso en su totalidad o por matricularse de las materias de primero con evaluación negativa y ampliar dicha matrícula con dos o tres materias de segundo en los términos que determinen las administraciones educativas. En todo caso estas materias de segundo no podrán requerir conocimientos incluidos en materias de primer curso no superadas, ya sea en función de lo dispuesto en el anexo I de este real decreto o en lo que dispongan las administraciones educativas para las materias comunes y optativas. La matrícula en estas materias de segundo tendrá carácter condicionado, siendo preciso estar en condiciones de promocionar a segundo dentro del curso escolar para que dichas materias puedan ser calificadas. El alumnado menor de edad deberá contar con la autorización de sus padres o tutores para este régimen singular de escolarización.

3. Los alumnos y las alumnas que al término del segundo curso tuvieran evaluación negativa en algunas materias podrán matricularse de ellas sin necesidad de cursar de nuevo las materias superadas.

#### Artículo 15. *Título de Bachiller.*

1. Quienes cursen satisfactoriamente el bachillerato en cualquiera de sus modalidades recibirán el título de Bachiller, que tendrá efectos laborales y académicos.

2. Para obtener el título de Bachiller será necesaria la evaluación positiva en todas las materias de los dos cursos de bachillerato.

3. De acuerdo con lo que establece el artículo 50.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, el alumnado que finalice las enseñanzas profesionales de música y danza, obtendrá el título de Bachiller si supera las materias comunes del bachillerato.

#### Artículo 16. *Autonomía de los centros.*

1. Al establecer el currículo del bachillerato, las administraciones educativas fomentarán la autonomía pedagógica y organizativa de los centros, favorecerán el trabajo en equipo del profesorado y estimularán la actividad investigadora a partir de su práctica docente.

2. Los centros docentes desarrollarán y completarán el currículo adaptándolo a las características del alumnado y a su realidad educativa.

3. Los centros promoverán, así mismo, compromisos con el alumnado y con sus familias en los que se especifiquen las actividades que unos y otros se comprometen a desarrollar para facilitar el progreso educativo.

4. Los centros, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar experimentaciones, planes de trabajo, formas de organización o ampliación del horario escolar en los términos que establezcan las administraciones educativas, sin que, en ningún caso, se impongan aportaciones a las familias ni exigencias para las administraciones educativas.

#### Disposición adicional primera. *Datos del alumnado y documentos oficiales de evaluación y movilidad.*

1. Los documentos oficiales de evaluación del bachillerato son el expediente académico, las actas de evaluación, el informe personal por traslado y el historial académico de Bachillerato.

2. El historial académico de Bachillerato y el informe personal por traslado son los documentos básicos. Deberán recoger siempre la norma de la Administración educativa que establece el currículo correspondiente y, cuando hayan de surtir efectos fuera del ámbito de una comunidad autónoma cuya lengua tenga estatutariamente atribuido carácter oficial, se estará a lo dispuesto en el artículo 36.3 de la Ley 30/1992, de 26 de noviembre, de régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento administrativo Común.

3. Los resultados de la evaluación se expresarán mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales, considerándose negativas las calificaciones inferiores a cinco. La nota media será la media aritmética de las calificaciones de todas las materias, redondeada a la centésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior. En la convocatoria de la prueba extraordinaria, cuando el alumnado no se presente a dicha prueba, se consignará no presentado.

4. Las actas de evaluación se extenderán para cada uno de los cursos y se cerrarán al término del período lectivo ordinario y en la convocatoria de la prueba extraordinaria. Comprenderán la relación nominal del alumnado que compone el grupo junto con los resultados de la evaluación de las materias. En segundo curso figurará el alumnado con materias no superadas del curso anterior y recogerán la propuesta de expedición del título de Bachiller. Serán firmadas por todo el profesorado del grupo y llevarán el visto bueno del director del centro. Los centros privados remitirán un ejemplar de las actas al Instituto de Educación Secundaria al que estén adscritos.

5. El historial académico de Bachillerato será extendido en impreso oficial y llevará el visto bueno del director y tiene valor acreditativo de los estudios realizados. Recogerá, al menos, los datos identificativos del estudiante, las materias cursadas en cada uno de los años de escolarización y los resultados de la evaluación en cada

convocatoria (ordinaria o extraordinaria), la nota media del bachillerato, así como la información relativa a los cambios de centro.

6. Las administraciones educativas establecerán los procedimientos oportunos para garantizar la autenticidad de los documentos oficiales de evaluación, la integridad de los datos recogidos en los mismos, en especial en el historial académico de Bachillerato, así como su supervisión y custodia.

7. El informe personal por traslado es el documento en el que se consignará la información que resulte necesaria para la continuidad del proceso de aprendizaje del alumnado cuando se traslade a otro centro sin haber concluido el curso y contendrá los resultados de las evaluaciones parciales que se hubieran realizado.

8. La obtención y tratamiento de los datos personales del alumnado, y en particular los contenidos en los documentos oficiales a los que se refiere la presente disposición, su cesión de unos centros a otros y la adopción de medidas que garanticen la seguridad y confidencialidad de dichos datos, se someten a lo dispuesto en la legislación vigente en materia de protección de datos de carácter personal y en la Disposición adicional vigésimo tercera de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

*Disposición adicional segunda. Educación de personas adultas.*

1. De acuerdo con lo dispuesto en el artículo 69.4 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, corresponde a las administraciones educativas organizar periódicamente pruebas para que las personas mayores de veinte años puedan obtener directamente el título de Bachiller, siempre que demuestren haber alcanzado los objetivos del bachillerato, establecidos en el artículo 33 de la citada ley, así como los fijados en los aspectos básicos del currículo regulados en este real decreto. Dichas pruebas se organizarán de manera diferenciada según las modalidades del bachillerato.

2. Con el fin de adaptar la oferta del bachillerato al principio de flexibilidad que rige la educación de personas adultas, en la oferta que realicen las administraciones educativas para dichas personas adultas no será de aplicación lo dispuesto en el artículo 13 de este real decreto.

*Disposición adicional tercera. Enseñanzas de religión.*

1. Las enseñanzas de religión se incluirán en el bachillerato de acuerdo con lo establecido en la disposición adicional segunda de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

2. Las administraciones educativas garantizarán que, al inicio del curso, los alumnos mayores de edad y los padres o tutores de los alumnos menores de edad puedan manifestar su voluntad de recibir o no recibir enseñanzas de religión.

3. La determinación del currículo de la enseñanza de religión católica y de las diferentes confesiones religiosas con las que el Estado español ha suscrito Acuerdos de Cooperación en materia educativa será competencia, respectivamente, de la jerarquía eclesiástica y de las correspondientes autoridades religiosas.

4. La evaluación de la enseñanza de la religión católica se realizará en los mismos términos y con los mismos efectos que la de las otras materias del bachillerato. La evaluación de la enseñanza de las otras confesiones religiosas se ajustará a lo establecido en los Acuerdos de Cooperación en materia educativa suscritos por el Estado español.

5. Con el fin de garantizar el principio de igualdad y la libre concurrencia, las calificaciones que se hubieran obtenido en la evaluación de las enseñanzas de religión

no se computarán en la obtención de la nota media a efectos de acceso a la Universidad ni en las convocatorias para la obtención de becas y ayudas al estudio en que deban entrar en concurrencia los expedientes académicos.

*Disposición adicional cuarta. Enseñanzas del sistema educativo español impartidas en lenguas extranjeras.*

1. Las administraciones educativas podrán autorizar que una parte de las materias del currículo se impartan en lenguas extranjeras sin que ello suponga modificación de los aspectos básicos del currículo regulados en este real decreto. En este caso, procurarán que a lo largo de ambos cursos se adquiera la terminología básica de las materias en ambas lenguas.

2. Los centros que impartan una parte de las materias del currículo en lenguas extranjeras aplicarán, en todo caso, los criterios para la admisión de alumnos establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Entre tales criterios, no se incluirán requisitos lingüísticos.

*Disposición adicional quinta. Alumnado con altas capacidades intelectuales.*

La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, identificado como tal por el personal con la debida cualificación y en los términos que determinen las administraciones educativas, se flexibilizará, en los términos que determine la normativa vigente.

*Disposición adicional sexta. Alumnado con necesidades educativas especiales.*

Las administraciones educativas establecerán las condiciones de accesibilidad y recursos de apoyo que favorezcan el acceso al currículo del alumnado con necesidades educativas especiales y adaptarán los instrumentos, y en su caso, los tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de este alumnado.

*Disposición adicional séptima. Correspondencia con otras enseñanzas.*

1. Las normas que el gobierno dicte para regular los respectivos títulos de formación profesional, en los términos previstos por el Real Decreto 1538/2006, de 15 de diciembre, por el que se establece la ordenación general de la formación profesional en el sistema educativo, concretarán el régimen de reconocimiento recíproco entre materias del bachillerato y módulos de formación profesional.

2. En tanto dichas normas no se dicten, serán de aplicación las convalidaciones establecidas en el anexo IV del Real Decreto 777/1998, de 30 de abril, por el que se desarrollan determinados aspectos de la ordenación de la formación profesional en el ámbito del sistema educativo.

3. Asimismo, las normas que el gobierno dicte para regular los respectivos títulos de enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño, en los términos previstos por el Real Decreto 596/2007, de 4 de mayo, por el que se establece la ordenación general de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño, concretarán el régimen de reconocimiento recíproco entre materias del bachillerato y módulos de artes plásticas y diseño.

4. El Ministerio de Educación y Ciencia establecerá, con efectos para todo el Estado, el régimen de convalidaciones entre materias del bachillerato y asignaturas de las enseñanzas profesionales de música y de danza.

5. El Ministerio de Educación y Ciencia establecerá, para todo el Estado, los efectos que sobre la materia de Educación Física deba tener la condición de deportista de

alto nivel y alto rendimiento a la que se refiere el Real Decreto 971/2007, de 13 de julio.

**Disposición transitoria primera.** *Aplicabilidad del Real Decreto 1700/1991, de 29 de noviembre, modificado por Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, por el que se establece la estructura del Bachillerato, del Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre, modificado por Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de Bachillerato, y del Real Decreto 2438/1994, que regula la enseñanza de la religión.*

Hasta la implantación de la nueva ordenación del bachillerato establecida en este Real Decreto, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, las enseñanzas mínimas de esta etapa se regirán por lo establecido en el Real Decreto 1700/1991, de 29 de noviembre, modificado por Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, por el que se establece la estructura del Bachillerato, en el Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre, modificado por Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de Bachillerato, y en el Real Decreto 2438/1994, de 16 de diciembre, que regula la enseñanza de la religión en lo que respecta a esta etapa.

**Disposición transitoria segunda.** *Aplicabilidad de otras normas.*

Hasta la implantación de la nueva ordenación de la Educación primaria, la Educación secundaria obligatoria y el Bachillerato, de acuerdo con lo dispuesto en el Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, el currículo de estas etapas educativas se regirán por lo establecido en el Real Decreto 1344/1991, de 6 de septiembre, que establece el currículo de la Educación Primaria, el Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre, que establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, modificado por el Real Decreto 1390/1995, de 4 de agosto, y el Real Decreto 937/2001, de 3 de agosto, y el Real Decreto 1179/1992, de 2 de octubre, que establece el currículo de bachillerato, modificado por el Real Decreto 938/2001, de 3 de agosto.

Asimismo, en tanto se adaptan las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño a la previsiones contenidas en el Real Decreto 596/2007, de 4 de mayo, por el que se establece la ordenación general de las enseñanzas profesionales de artes plásticas y diseño, seguirán vigentes los Reales Decretos por los que se establecen los títulos de Técnico y Técnico Superior de Artes Plásticas y Diseño y las enseñanzas mínimas. En este sentido, se modifica el artículo 21.3 del Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo, de modo que la implantación de las enseñanzas de grado medio se iniciarán en el año académico 2008-2009 y la de las enseñanzas de grado superior en el año académico 2009-2010.

**Disposición transitoria tercera.** *Validez del libro de calificaciones de bachillerato.*

Los libros de calificaciones de bachillerato tendrán los efectos de acreditación establecidos en la legislación vigente respecto a las enseñanzas cursadas hasta la finalización del curso 2007-2008. Se cerrarán mediante diligencia oportuna al finalizar dicho curso y se inutilizarán las páginas restantes. Cuando la apertura del historial académico suponga la continuación del anterior libro de

calificaciones de bachillerato, se reflejará la serie y el número de éste en dicho historial académico. Estas circunstancias se reflejarán también en el correspondiente expediente académico.

**Disposición derogatoria única.** *Derogación normativa.*

1. Quedan derogados el Real Decreto 1700/1991, de 29 de noviembre, modificado por Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, por el que se establece la estructura del Bachillerato, el Real Decreto 1178/1992, de 2 de octubre, modificado por Real Decreto 3474/2000, de 29 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de Bachillerato, y el Real Decreto 2438/1994, de 16 de diciembre, que regula la enseñanza de la religión.

2. Quedan derogados el Real Decreto 1344/1991, de 6 de septiembre, que establece el currículo de la Educación Primaria, el Real Decreto 1345/1991, de 6 de septiembre, que establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, modificado por el Real Decreto 1390/1995, de 4 de agosto y el Real Decreto 937/2001, de 3 de agosto, y el Real Decreto 1179/1992, de 2 de octubre, que establece el currículo de Bachillerato, modificado por el Real Decreto 938/2001, de 3 de agosto.

3. Quedan derogados el Real Decreto 115/2004, de 23 de febrero, que establece el currículo de la Educación Primaria, el Real Decreto 116/2004, de 23 de febrero, que establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, y el Real Decreto 117/2004, de 23 de febrero, que desarrolla la ordenación y establece el currículo del Bachillerato.

4. Queda derogada la Orden de 30 de octubre de 1992, por la que se establecen los elementos básicos de los informes de evaluación de las enseñanzas de régimen general reguladas por la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo, así como los requisitos formales derivados del proceso de evaluación que son precisos para garantizar la movilidad de los alumnos.

5. Quedan derogadas las demás normas de igual o inferior rango en cuanto se opongan a lo establecido en este real decreto.

**Disposición final primera.** *Prueba de acceso a la universidad.*

Los apartados 1 y 5 del artículo 17 del Real Decreto 806/2006, de 30 de junio, por el que se establece el calendario de aplicación de la nueva ordenación del sistema educativo establecida por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, quedan redactados de la siguiente manera:

«1. Antes del comienzo del curso 2008-2009, el Gobierno establecerá las características básicas de la prueba de acceso a la universidad, previa consulta a las comunidades autónomas e informe previo del Consejo de Universidades y del Consejo Escolar del Estado, en el ámbito de sus competencias.

2. Hasta el 30 de septiembre del año 2009 será de aplicación lo establecido en la Orden de 12 de junio de 1992, por la que se regulan las pruebas de aptitud para el acceso a las Facultades, Escuelas Técnicas Superiores y Colegios universitarios de alumnos con estudios extranjeros convalidables, modificada por la Orden de 13 de mayo de 1993 y la Orden de 4 de mayo de 1994, y sin perjuicio de la aplicación de lo previsto en el apartado 3 de este artículo.»

**Disposición final segunda.** *Carácter básico.*

Este real decreto tiene carácter básico al amparo de las competencias que atribuye al Estado el artículo 149.1.1.<sup>º</sup>

y 30.<sup>a</sup> de la Constitución, y se dicta en virtud de la habilitación que confiere al Gobierno el artículo 6.2 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, y la disposición adicional primera. 2. a) y c) de la Ley Orgánica 8/1985, de 3 de julio, reguladora del Derecho a la Educación. Se exceptúan del referido carácter básico el artículo 8, la disposición transitoria segunda y la disposición derogatoria en sus apartados 2 y 3.

Disposición final tercera. *Desarrollo normativo.*

Corresponde al Ministro de Educación y Ciencia dictar, en el ámbito de sus competencias, cuantas disposiciones sean precisas para la ejecución y desarrollo de lo establecido en este real decreto.

Disposición final cuarta. *Entrada en vigor.*

El presente Real Decreto entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado».

Dado en Madrid, el 2 de noviembre de 2007.

JUAN CARLOS R.

La Ministra de Educación y Ciencia,  
MERCEDES CABRERA CALVO-SOTELO

## ANEXO I

### MATERIAS DE BACHILLERATO

#### I. Materias comunes

##### CIENCIAS PARA EL MUNDO CONTEMPORÁNEO

A partir de la segunda mitad del siglo XIX, y a lo largo del siglo XX, la humanidad ha adquirido más conocimientos científicos y tecnológicos que en toda su historia anterior. La mayor parte de estos conocimientos han dado lugar a numerosas aplicaciones que se han integrado en la vida de los ciudadanos, quienes las utilizan sin cuestionar, en muchos casos, su base científica, la incidencia en su vida personal o los cambios sociales o medioambientales que se derivan de ellas.

Los medios de comunicación presentan de forma casi inmediata los debates científicos y tecnológicos sobre temas actuales. Cuestiones como la ingeniería genética, los nuevos materiales, las fuentes de energía, el cambio climático, los recursos naturales, las tecnologías de la información, la comunicación y el ocio o la salud son objeto de numerosos artículos e, incluso, de secciones especiales en la prensa.

Los ciudadanos del siglo XXI, integrantes de la denominada «sociedad del conocimiento», tienen el derecho y el deber de poseer una formación científica que les permita actuar como ciudadanos autónomos, críticos y responsables. Para ello es necesario poner al alcance de todos los ciudadanos esa cultura científica imprescindible y buscar elementos comunes en el saber que todos deberíamos compartir. El reto para una sociedad democrática es que la ciudadanía tenga conocimientos suficientes para tomar decisiones reflexivas y fundamentadas sobre temas científico-técnicos de incuestionable trascendencia social y poder participar democráticamente en la sociedad para avanzar hacia un futuro sostenible para la humanidad.

Esta materia, común para todo el alumnado, debe contribuir a dar una respuesta adecuada a ese reto, por lo que es fundamental que la aproximación a la misma sea funcional y trate de responder a interrogantes sobre

temas de índole científica y tecnológica con gran incidencia social. No se puede limitar a suministrar respuestas, por el contrario ha de aportar los medios de búsqueda y selección de información, de distinción entre información relevante e irrelevante, de existencia o no de evidencia científica, etc. En definitiva, deberá ofrecer a los estudiantes la posibilidad de aprender a aprender, lo que les será de gran utilidad para su futuro en una sociedad sometida a grandes cambios, fruto de las revoluciones científico-tecnológicas y de la transformación de los modos de vida, marcada por intereses y valores particulares a corto plazo, que están provocando graves problemas ambientales y a cuyo tratamiento y resolución pueden contribuir la ciencia y la tecnología.

Además, contribuye a la comprensión de la complejidad de los problemas actuales y las formas metodológicas que utiliza la ciencia para abordarlos, el significado de las teorías y modelos como explicaciones humanas a los fenómenos de la naturaleza, la provisionalidad del conocimiento científico y sus límites. Asimismo, ha de incidir en la conciencia de que la ciencia y la tecnología son actividades humanas incluidas en contextos sociales, económicos y éticos que les transmiten su valor cultural. Por otra parte, el enfoque debe huir de una ciencia académica y formalista, apostando por una ciencia no exenta de rigor. Pero que tenga en cuenta los contextos sociales y el modo en que los problemas afectan a las personas de forma global y local.

Estos principios presiden la selección de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de la materia. Todos estos elementos están dirigidos a tratar de lograr tres grandes finalidades: conocer algunos aspectos de los temas científicos actuales objeto de debate con sus implicaciones pluridisciplinarias y ser consciente de las controversias que suscitan; familiarizarse con algunos aspectos de la naturaleza de la ciencia y el uso de los procedimientos más comunes que se utilizan para abordar su conocimiento; y adquirir actitudes de curiosidad, antidogmatismo, tolerancia y tendencia a fundamentar las afirmaciones y las refutaciones.

Los contenidos giran alrededor de la información y la comunicación, la necesidad de caminar hacia la sostenibilidad del planeta, la salud como resultado de factores ambientales y responsabilidad personal, los avances de la genética y el origen del universo y de la vida. Todos ellos interesan a los ciudadanos, son objeto de polémica y debate social y pueden ser tratados desde perspectivas distintas, lo que facilita la comprensión de que la ciencia no afecta sólo a los científicos, sino que forma parte del acervo cultural de todos.

#### Objetivos

La enseñanza de las Ciencias para el mundo contemporáneo en el bachillerato tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer el significado cualitativo de algunos conceptos, leyes y teorías, para formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas, que tengan incidencia en las condiciones de vida personal y global y sean objeto de controversia social y debate público.
2. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad y tratar de buscar sus propias respuestas, utilizando y seleccionando de forma crítica información proveniente de diversas fuentes.
3. Obtener, analizar y organizar informaciones de contenido científico, utilizar representaciones y modelos, hacer conjeturas, formular hipótesis y realizar reflexiones fundadas que permitan tomar decisiones fundamentadas y comunicarlas a los demás con coherencia, precisión y claridad.
4. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las tecnologías de la información, la comunicación y el

ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico, la elaboración del criterio personal y la mejora del bienestar individual y colectivo.

5. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, el medio ambiente, los materiales, las fuentes de energía, el ocio, etc., para poder valorar las informaciones científicas y tecnológicas de los medios de comunicación de masas y adquirir independencia de criterio.

6. Poner en práctica actitudes y valores sociales como la creatividad, la curiosidad, el antidogmatismo, la reflexión crítica y la sensibilidad ante la vida y el medio ambiente, que son útiles para el avance personal, las relaciones interpersonales y la inserción social.

7. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus aportaciones y sus limitaciones como empresa humana cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

8. Reconocer en algunos ejemplos concretos la influencia recíproca entre el desarrollo científico y tecnológico y los contextos sociales, políticos, económicos, religiosos, educativos y culturales en que se produce el conocimiento y sus aplicaciones.

### *Contenidos*

#### 1. Contenidos comunes:

– Distinción entre las cuestiones que pueden resolverse mediante respuestas basadas en observaciones y datos científicos de aquellas otras que no pueden resolverse desde la ciencia.

– Búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes para dar respuesta a los interrogantes, diferenciando las opiniones de las afirmaciones basadas en datos.

– Análisis de problemas científico-tecnológicos de incidencia e interés social, predicción de su evolución y aplicación del conocimiento en la búsqueda de soluciones a situaciones concretas.

– Disposición a reflexionar científicamente sobre cuestiones de carácter científico y tecnológico para tomar decisiones responsables en contextos personales y sociales.

– Reconocimiento de la contribución del conocimiento científico-tecnológico a la comprensión del mundo, a la mejora de las condiciones de vida de las personas y de los seres vivos en general, a la superación de la obiedad, a la liberación de los prejuicios y a la formación del espíritu crítico.

– Reconocimiento de las limitaciones y errores de la ciencia y la tecnología, de algunas aplicaciones perversas y de su dependencia del contexto social y económico, a partir de hechos actuales y de casos relevantes en la historia de la ciencia y la tecnología.

#### 2. Nuestro lugar en el Universo:

– El origen del Universo. La génesis de los elementos: polvo de estrellas. Exploración del sistema solar.

– La formación de la Tierra y la diferenciación en capas. La tectónica global.

– El origen de la vida. De la síntesis prebiótica a los primeros organismos: principales hipótesis.

– Del fijismo al evolucionismo. La selección natural darwiniana y su explicación genética actual.

– De los homínidos fósiles al Homo sapiens. Los cambios genéticos condicionantes de la especificidad humana.

#### 3. Vivir más, vivir mejor:

– La salud como resultado de los factores genéticos, ambientales y personales. Los estilos de vida saludables.

– Las enfermedades infecciosas y no infecciosas. El uso racional de los medicamentos. Transplantes y solidaridad.

– Los condicionamientos de la investigación médica. Las patentes. La sanidad en los países de nivel de desarrollo bajo.

– La revolución genética. El genoma humano. Las tecnologías del ADN recombinante y la ingeniería genética. Aplicaciones.

– La reproducción asistida. La clonación y sus aplicaciones. Las células madre. La Bioética.

#### 4. Hacia una gestión sostenible del planeta:

– La sobreexplotación de los recursos: aire, agua, suelo, seres vivos y fuentes de energía. El agua como recurso limitado.

– Los impactos: la contaminación, la desertización, el aumento de residuos y la pérdida de biodiversidad. El cambio climático.

– Los riesgos naturales. Las catástrofes más frecuentes. Factores que incrementan los riesgos.

– El problema del crecimiento ilimitado en un planeta limitado. Principios generales de sostenibilidad económica, ecológica y social. Los compromisos internacionales y la responsabilidad ciudadana.

#### 5. Nuevas necesidades, nuevos materiales:

– La humanidad y el uso de los materiales. Localización, producción y consumo de materiales: control de los recursos.

– Algunos materiales naturales. Los metales, riesgos a causa de su corrosión. El papel y el problema de la deforestación.

– El desarrollo científico-tecnológico y la sociedad de consumo: agotamiento de materiales y aparición de nuevas necesidades, desde la medicina a la aeronáutica.

– La respuesta de la ciencia y la tecnología. Nuevos materiales: los polímeros. Nuevas tecnologías: la nanotecnología.

– Análisis medioambiental y energético del uso de los materiales: reducción, reutilización y reciclaje. Basuras.

#### 6. La aldea global. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento:

– Procesamiento, almacenamiento e intercambio de la información. El salto de lo analógico a lo digital.

– Tratamiento numérico de la información, de la señal y de la imagen.

– Internet, un mundo interconectado. Compresión y transmisión de la información. Control de la privacidad y protección de datos.

– La revolución tecnológica de la comunicación: ondas, cable, fibra óptica, satélites, ADSL, telefonía móvil, GPS, etc. Repercusiones en la vida cotidiana.

### *Criterios de evaluación*

1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre distintos temas científicos y tecnológicos de repercusión social y comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación, para formarse opiniones propias argumentadas.

Se pretende evaluar la capacidad del alumnado para realizar las distintas fases (información, elaboración, presentación) que comprende la formación de una opinión argumentada sobre las consecuencias sociales de temas científico-tecnológicos como investigación médica y enfermedades de mayor incidencia, el control de los recursos, los nuevos materiales y nuevas tecnologías frente al agotamiento de recursos, las catástrofes naturales, la clonación terapéutica y reproductiva, etc., utilizando con eficacia los



nuevos recursos tecnológicos y el lenguaje específico apropiado.

2. Analizar algunas aportaciones científico-tecnológicas a diversos problemas que tiene planteados la humanidad, y la importancia del contexto político-social en su puesta en práctica, considerando sus ventajas e inconvenientes desde un punto de vista económico, medioambiental y social.

Se trata de evaluar si el alumnado es capaz de analizar aportaciones realizadas por la ciencia y la tecnología como los medicamentos, la investigación embrionaria, la radioactividad, las tecnologías energéticas alternativas, las nuevas tecnologías, etc. para buscar soluciones a problemas de salud, de crisis energética, de control de la información, etc., considerando sus ventajas e inconvenientes así como la importancia del contexto social para llevar a la práctica algunas aportaciones, como la accesibilidad de los medicamentos en el Tercer Mundo, los intereses económicos en las fuentes de energía convencionales, el control de la información por los poderes, etc.

3. Realizar estudios sencillos sobre cuestiones sociales con base científico-tecnológica de ámbito local, haciendo predicciones y valorando las posturas individuales o de pequeños colectivos en su posible evolución.

Se pretende evaluar si el alumnado puede llevar a cabo pequeñas investigaciones sobre temas como la incidencia de determinadas enfermedades, el uso de medicamentos y el gasto farmacéutico, el consumo energético o de otros recursos, el tipo de basuras y su reciclaje, los efectos locales del cambio climático, etc., reconociendo las variables implicadas y las acciones que pueden incidir en su modificación y evolución, y valorando la importancia de las acciones individuales y colectivas, como el ahorro, la participación social, etc.

4. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la comprensión y resolución de los problemas de las personas y de su calidad de vida, mediante una metodología basada en la obtención de datos, el razonamiento, la perseverancia y el espíritu crítico, aceptando sus limitaciones y equivocaciones propias de toda actividad humana.

Se pretende conocer si el alumnado ha comprendido la contribución de la ciencia y la tecnología a la explicación y resolución de algunos problemas que preocupan a los ciudadanos relativos a la salud, el medio ambiente, nuestro origen, el acceso a la información, etc., y es capaz de distinguir los rasgos característicos de la investigación científica a la hora de afrontarlos, valorando las cualidades de perseverancia, espíritu crítico y respeto por las pruebas. Asimismo, deben saber identificar algunas limitaciones y aplicaciones inadecuadas debidas al carácter falible de la actividad humana.

5. Identificar los principales problemas ambientales, las causas que los provocan y los factores que los intensifican; predecir sus consecuencias y argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de la Tierra, siendo conscientes de la importancia de la sensibilización ciudadana para actuar sobre los problemas ambientales locales.

Se trata de evaluar si conocen los principales problemas ambientales, como el agotamiento de los recursos, el incremento de la contaminación, el cambio climático, la desertización, los residuos y la intensificación de las catástrofes; saben establecer relaciones causales con los modelos de desarrollo dominantes, y son capaces de predecir consecuencias y de argumentar sobre la necesidad de aplicar criterios de sostenibilidad y mostrar mayor sensibilidad ciudadana para actuar sobre los problemas ambientales cercanos.

6. Conocer y valorar las aportaciones de la ciencia y la tecnología a la mitigación de los problemas ambientales mediante la búsqueda de nuevos materiales y nuevas tecnologías, en el contexto de un desarrollo sostenible.

Se pretende evaluar si el alumnado conoce los nuevos materiales y las nuevas tecnologías (búsqueda de alterna-

tivas a las fuentes de energía convencionales, disminución de la contaminación y de los residuos, lucha contra la desertización y mitigación de catástrofes), valorando las aportaciones de la ciencia y la tecnología en la disminución de los problemas ambientales dentro de los principios de la gestión sostenible de la Tierra.

7. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes, valorando la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles periódicos y los estilos de vida saludables sociales y personales.

Se pretende constatar si el alumnado conoce las enfermedades más frecuentes en nuestra sociedad y sabe diferenciar las infecciosas de las demás, señalando algunos indicadores que las caracterizan y algunos tratamientos generales (fármacos, cirugía, trasplantes, psicoterapia), valorando si es consciente de la incidencia en la salud de los factores ambientales del entorno y de la necesidad de adoptar estilos de vida saludables y prácticas preventivas.

8. Conocer las bases científicas de la manipulación genética y embrionaria, valorar los pros y contras de sus aplicaciones y entender la controversia internacional que han suscitado, siendo capaces de fundamentar la existencia de un Comité de Bioética que defina sus límites en un marco de gestión responsable de la vida humana.

Se trata de constatar si los estudiantes han comprendido y valorado las posibilidades de la manipulación del ADN y de las células embrionarias; conocen las aplicaciones de la ingeniería genética en la producción de fármacos, transgénicos y terapias génicas y entienden las repercusiones de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones y los posibles usos de la clonación. Asimismo, deben ser conscientes del carácter polémico de estas prácticas y ser capaces de fundamentar la necesidad de un organismo internacional que arbitre en los casos que afecten a la dignidad humana.

9. Analizar las sucesivas explicaciones científicas dadas a problemas como el origen de la vida o del universo; haciendo hincapié en la importancia del razonamiento hipotético-deductivo, el valor de las pruebas y la influencia del contexto social, diferenciándolas de las basadas en opiniones o creencias.

Se pretende evaluar si el alumnado puede discernir las explicaciones científicas a problemas fundamentales que se ha planteado la humanidad sobre su origen de aquellas que no lo son; basándose en características del trabajo científico como la existencia de pruebas de evidencia científica frente a las opiniones o creencias. Asimismo, deberá analizar la influencia del contexto social para la aceptación o rechazo de determinadas explicaciones científicas, como el origen físico-químico de la vida o el evolucionismo.

10. Conocer las características básicas, las formas de utilización y las repercusiones individuales y sociales de los últimos instrumentos tecnológicos de información, comunicación, ocio y creación, valorando su incidencia en los hábitos de consumo y en las relaciones sociales.

Se pretende evaluar la capacidad de los alumnos para utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener, generar y transmitir informaciones de tipo diverso, y de apreciar los cambios que las nuevas tecnologías producen en nuestro entorno familiar, profesional, social y de relaciones para actuar como consumidores racionales y críticos valorando las ventajas y limitaciones de su uso.

#### EDUCACIÓN FÍSICA

La Educación física como materia común está orientada fundamentalmente a profundizar en el conocimiento del propio cuerpo y de sus posibilidades motrices como

medio para la mejora de la salud en relación con la consolidación de hábitos regulares de práctica de actividad física y, también, como ocupación activa del tiempo libre.

La Educación física en el bachillerato es la culminación de la progresión de los aprendizajes iniciados en etapas anteriores, que deben conducir al desarrollo de los procesos de planificación de la propia actividad física favoreciendo de esta manera la autogestión y la autonomía. Asimismo, esta materia puede orientar al alumnado en la dirección de futuros estudios superiores, universitarios y profesionales, relacionados con las ciencias de la actividad física, el deporte y la salud.

La incorporación de un modo de vida activo en el tiempo libre que incluya una actividad física por y para la salud es una de las claves para compensar un sedentarismo creciente, fruto de unos avances técnicos y tecnológicos que tienden a reducir el gasto energético del individuo en la realización de sus tareas y actividades diarias. En la sociedad actual, por tanto, el proceso formativo que debe guiar la Educación física se orienta en torno a dos ejes fundamentales: en primer lugar, a la mejora de la salud como responsabilidad individual y como construcción social. En esta concepción tienen cabida tanto el desarrollo de componentes saludables de la condición física como la adopción de actitudes críticas ante las prácticas que inciden negativamente en la misma. En segundo lugar, ha de contribuir a afianzar la autonomía plena del alumnado para satisfacer sus propias necesidades motrices, al facilitarle la adquisición de los procedimientos necesarios para planificar, organizar y dirigir sus propias actividades. En este sentido, el alumnado en bachillerato participará no sólo en la ejecución de las actividades físicas sino que, a partir de unas pautas establecidas por el profesorado, colaborará en su organización y planificación, reforzando de esta manera competencias adquiridas en la etapa anterior. La práctica regular de actividades físicas adaptadas a sus intereses y posibilidades facilita la consolidación de actitudes de interés, disfrute, respeto, esfuerzo y cooperación.

Estos dos ejes configuran una visión de la Educación física como una materia que favorece la consecución de las distintas finalidades atribuidas al bachillerato, en especial de aquellas que hacen énfasis en el desarrollo personal y social. En conexión con estos dos hilos conductores de la materia, se han establecido dos grandes bloques de contenidos, que no pueden entenderse separadamente, ya que están íntimamente relacionados. El primero de ellos, Actividad física y salud, ofrece al alumnado las herramientas para autogestionar su propia condición física en función de sus objetivos y sus aspiraciones personales. Es un salto cualitativo importante respecto a los contenidos trabajados en la etapa anterior, afianzando de esta manera su autonomía y su capacidad de desarrollar hábitos saludables a lo largo de su vida. El segundo, Actividad física, deporte y tiempo libre, está orientado al desarrollo de un amplio abanico de posibilidades de ocupar el tiempo libre de manera activa. La práctica de las actividades físicas, deportivas y en el entorno natural que se proponen son un excelente medio para conseguir que ejercicio saludable y tiempo libre vayan en la misma dirección.

### *Objetivos*

La enseñanza de la Educación física en el bachillerato tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y valorar los efectos positivos de la práctica regular de la actividad física en el desarrollo personal y social, facilitando la mejora de la salud y la calidad de vida.

2. Elaborar y poner en práctica un programa de actividad física y salud, incrementando las cualidades físicas implicadas, a partir de la evaluación del estado inicial.

3. Organizar y participar en actividades físicas como recurso para ocupar el tiempo libre y de ocio, valorando los aspectos sociales y culturales que llevan asociadas.

4. Resolver situaciones motrices deportivas, dando prioridad a la toma de decisiones y utilizando elementos técnicos aprendidos en la etapa anterior.

5. Realizar actividades físico-deportivas en el medio natural, demostrando actitudes que contribuyan a su conservación.

6. Adoptar una actitud crítica ante las prácticas sociales que tienen efectos negativos para la salud individual y colectiva.

7. Diseñar y practicar, en pequeños grupos, composiciones con o sin base musical, como medio de expresión y de comunicación.

8. Utilizar de forma autónoma la actividad física y las técnicas de relajación como medio de conocimiento personal y como recurso para reducir desequilibrios y tensiones producidas en la vida diaria.

### *Contenidos*

#### 1. Actividad física y salud:

- Beneficios de la práctica de una actividad física regular y valoración de su incidencia en la salud.
- Aceptación de la responsabilidad en el mantenimiento y mejora de la condición física.
- Realización de pruebas de evaluación de la condición física saludable.
- Ejecución de sistemas y métodos para el desarrollo de la condición física.
- Planificación del trabajo de las cualidades físicas relacionadas con la salud.
- 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.
- 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, etcétera.
- Aplicación de diferentes métodos y técnicas de relajación.

#### 2. Actividad física, deporte y tiempo libre:

- El deporte como fenómeno social y cultural.
- Progreso en los fundamentos técnicos y principios tácticos de alguno de los deportes practicados en la etapa anterior.
- Realización de juegos y deportes, con manejo de un implemento.
- Organización y participación en torneos deportivo-recreativos de los diferentes deportes practicados.
- Valoración de los aspectos de relación, trabajo en equipo y juego limpio en las actividades físicas y deportes.
- Realización de actividades físicas, utilizando la música como apoyo rítmico.
- Elaboración y representación de una composición corporal individual o colectiva.
- Reconocimiento del valor expresivo y comunicativo de las actividades practicadas.
- Colaboración en la organización y realización de actividades en el medio natural.
- Análisis de las salidas profesionales relacionadas con la actividad física y el deporte.

– Uso de las tecnologías de la información y la comunicación para la ampliación de conocimientos relativos a la materia.

#### *Criterios de evaluación*

1. Elaborar y poner en práctica de manera autónoma pruebas de valoración de la condición física orientadas a la salud.

Mediante este criterio se pretende comprobar que el alumnado es capaz de evaluar por sí mismo su nivel de condición física inicial, fundamentalmente en aquellas cualidades físicas directamente relacionadas con la salud, es decir resistencia aeróbica, fuerza-resistencia y flexibilidad. El alumnado preparará cada prueba, la ejecutará y registrará el resultado, obteniendo así la información necesaria para iniciar su propio programa de actividad física y salud.

2. Realizar de manera autónoma un programa de actividad física y salud, utilizando las variables de frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de actividad.

A través de este criterio se evaluará la elaboración de un programa de actividad física para la mejora de la condición física, organizando los componentes de volumen, frecuencia e intensidad de forma sistemática durante un período de tiempo, y adaptándolos al tipo de actividad física elegida. De esta manera, se comprobará el incremento del nivel de la condición física respecto al estado de forma inicial y también el proceso que ha llevado a la mejora. Asimismo, se podrá valorar en el programa el uso autónomo de técnicas de relajación.

3. Organizar actividades físicas utilizando los recursos disponibles en el centro y en sus inmediaciones.

Este criterio permite valorar la participación en la organización de actividades físicas atendiendo a criterios organizativos básicos, tales como la utilización racional del espacio, el uso del material y su control, la participación activa, el diseño de normas y su cumplimiento o la conducción de las actividades.

4. Demostrar dominio técnico y táctico en situaciones reales de práctica en el deporte individual, colectivo o de adversario seleccionado.

A través de este criterio se constatará si se es capaz de resolver situaciones motrices en un contexto competitivo, utilizando de manera adecuada los elementos técnicos y tácticos propios de cada disciplina deportiva.

5. Elaborar composiciones corporales colectivas, teniendo en cuenta las manifestaciones de ritmo y expresión, cooperando con los compañeros.

El objetivo de este criterio es evaluar la participación activa en el diseño y ejecución de composiciones corporales colectivas, en las que se valorará la originalidad, la expresividad, la capacidad de seguir el ritmo de la música, el compromiso, la responsabilidad en el trabajo en grupo y el seguimiento del proceso de elaboración de la composición.

6. Realizar, en el medio natural, una actividad física de bajo impacto ambiental, colaborando en su organización.

Con este criterio se valorarán dos aspectos complementarios. Por un lado, el alumnado realizará una actividad física en el medio natural, preferentemente fuera del centro, aplicando las técnicas de esa actividad. Por otro lado, identificará los aspectos necesarios para llevarla a cabo, como la recogida de información sobre la actividad (lugar, duración, precio, clima...), el material necesario o el nivel de dificultad.

#### FILOSOFÍA Y CIUDADANÍA

La materia de bachillerato Filosofía y ciudadanía se configura con un doble planteamiento: por un lado, pretende ser una introducción a la filosofía y a la reflexión

filosófica; por otro, y continuando el estudio de la ciudadanía planteado en la etapa obligatoria, pretende retomar lo que es la ciudadanía y reflexionar sobre su fundamentación filosófica.

La filosofía es una actividad reflexiva y crítica que, a partir de las aportaciones de las ciencias y de otras disciplinas, pretende realizar una síntesis global acerca de lo que es el hombre, el conocimiento, la conducta adecuada y la vida social y política. Tras un primer contacto con los planteamientos éticos en la etapa anterior, es en bachillerato cuando los alumnos inician una aproximación sistemática a la filosofía; de ahí que sea necesario comenzar la materia por el estudio de lo que constituye la reflexión filosófica y su método de trabajo.

Partiendo del análisis de los distintos tipos de conocimiento y de la especificidad del conocimiento científico, se trata de que el alumno descubra el papel y lugar de la filosofía en el conjunto del saber, identificando igualmente sus peculiaridades y diferencias en relación con la ciencia. El estudio de los tipos de actividad filosófica, de la racionalidad teórica y de la racionalidad práctica, lleva a considerar las principales preguntas que, a lo largo de la historia, se ha ido planteando la filosofía, llegando poco a poco a aquellas más próximas a la vida en común de los ciudadanos, objeto de la segunda parte de la materia.

Por ello, tras la enumeración de los procedimientos comunes que deben tratarse a lo largo de todos los temas, el primer núcleo temático analiza la caracterización del saber filosófico, distinguiéndolo de otros tipos de saber y analizando las relaciones y diferencias que mantiene con la ciencia.

El estudio de las dos grandes dimensiones de la racionalidad, su vertiente teórica y su vertiente práctica, deja paso a la consideración de los problemas y preguntas fundamentales que se ha planteado la filosofía a lo largo de su historia. Se busca con ello proporcionar a los alumnos y alumnas una visión global de lo que representan los distintos saberes y creencias, así como una visión integrada del quehacer filosófico, abordando de manera global todos los problemas filosóficos de forma que sea posible asimilar lo que ha supuesto la filosofía como saber acerca de la totalidad de la experiencia humana.

Tras esta breve aproximación a lo que es el saber filosófico, se plantea el estudio de las distintas dimensiones del ser humano, la biológica, la sociocultural y la simbólica, abriendo paso a la consideración de las distintas antropologías, las diferentes concepciones filosóficas del ser humano llevadas a cabo a lo largo de la historia del pensamiento.

Una vez tratado lo que es el saber filosófico y las distintas concepciones del ser humano, se abre paso a la fundamentación de la ciudadanía, la segunda parte de la materia. Así, culmina la propuesta de Educación para la ciudadanía que los alumnos han venido desarrollando a lo largo de la educación obligatoria. Durante tres cursos los alumnos han podido estudiar, analizar y reflexionar sobre alguna de las características más importantes de la vida en común y de las sociedades democráticas, sobre los principios y derechos establecidos en la Constitución española y en las Declaraciones de los Derechos Humanos, así como sobre los valores comunes que constituyen el sustrato de la ciudadanía democrática en un contexto global.

Continuando con la reflexión iniciada en el último curso de educación secundaria obligatoria, se trata ahora de que los alumnos puedan razonar y profundizar conceptualmente en las bases que constituyen la sociedad democrática, analizando sus orígenes a lo largo de la historia, su evolución en las sociedades modernas y la fundamentación racional y filosófica de los derechos humanos.

Esta reflexión filosófica sobre la ciudadanía debe, por tanto, tener una orientación interdisciplinar para poder describir y fundamentar adecuadamente los roles del oficio de ciudadano y las dimensiones fundamentales de la

ciudadanía; por ello, partiendo de las aportaciones de la antropología filosófica y cultural, vistas en la primera parte, incorporará también las teorías éticas, las aportaciones de la sociología, de las ciencias económicas y de las teorías políticas que tienen su origen en el individualismo, el liberalismo, el socialismo, el colectivismo y el personalismo.

Así, las bases psicológicas, sociológicas, legales y morales sobre las que se constituye la vida en común dan paso al estudio de los distintos tipos de vida en sociedad y, a partir de ahí, de la aparición del Estado, de sus formas y de las características que definen el Estado democrático y de derecho. El origen y legitimación del poder y la autoridad, las distintas teorías acerca de la justicia, los problemas derivados de la globalización y mundialización cierran los temas objeto de estudio en la materia.

La extensión de los valores y planteamientos de lo que es la ciudadanía a todos los ámbitos y actividades del centro escolar sigue siendo uno de los aspectos característicos de la materia; por ello, lejos de tratarse una materia puramente teórica, debe plantearse desde una dimensión globalizadora y práctica, tratando de extender a la vida diaria de los centros el concepto de ciudadanía y el ejercicio práctico de la democracia, estimulando la participación y el compromiso para que los alumnos se ejerciten como ciudadanos responsables tanto en el centro como en el entorno social.

Culminación de las enseñanzas de Educación para la ciudadanía, Filosofía y ciudadanía prepara al alumnado para el estudio en profundidad de la problemática filosófica que se plantea en Historia de la filosofía. La materia tiene, por tanto, un doble carácter, terminal y propedéutico, que es necesario equilibrar y no decantar exclusivamente hacia uno de los lados.

### *Objetivos*

La enseñanza de la Filosofía y ciudadanía en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Identificar y apreciar el sentido de los problemas filosóficos y emplear con propiedad y rigor los nuevos conceptos y términos asimilados para el análisis y la discusión.
2. Adoptar una actitud crítica y reflexiva ante las cuestiones teóricas y prácticas, fundamentando adecuadamente las ideas.
3. Argumentar de modo coherente el propio pensamiento de forma oral y escrita, contrastándolo con otras posiciones y argumentaciones.
4. Practicar y valorar el diálogo filosófico como proceso de encuentro racional y búsqueda colectiva de la verdad.
5. Analizar y comentar textos filosóficos, tanto en su coherencia interna como en su contexto histórico, identificando los problemas que plantean, así como los argumentos y soluciones propuestas.
6. Utilizar procedimientos básicos para el trabajo intelectual y el trabajo autónomo: búsqueda y selección de información, contraste, análisis, síntesis y evaluación crítica de la misma, promoviendo el rigor intelectual en el planteamiento de los problemas.
7. Adoptar una actitud de respeto de las diferencias y crítica ante todo intento de justificación de las desigualdades sociales y ante toda discriminación, ya sea por sexo, etnia, cultura, creencias u otras características individuales y sociales.
8. Valorar la capacidad normativa y transformadora de la razón para construir una sociedad más justa, en la que exista una verdadera igualdad de oportunidades.

9. Valorar los intentos por construir una sociedad mundial basada en el cumplimiento de los derechos humanos, en la convivencia pacífica y en la defensa de la naturaleza.

10. Consolidar la competencia social y ciudadana fundamentando teóricamente su sentido, valor y necesidad para ejercer una ciudadanía democrática.

11. Desarrollar una conciencia cívica, crítica y autónoma, inspirada en los derechos humanos y comprometida con la construcción de una sociedad democrática, justa y equitativa y con la defensa de la naturaleza, desarrollando actitudes de solidaridad y participación en la vida comunitaria.

### *Contenidos*

1. Contenidos comunes:
  - Tratamiento, análisis y crítica de la información. Práctica del debate y participación en el mismo mediante la exposición razonada y argumentada del propio pensamiento.
  - Análisis y comentario de textos filosóficos, jurídicos, políticos, sociológicos y económicos, empleando con propiedad y rigor los correspondientes términos y conceptos.
  - Utilización de los distintos medios de consulta sobre los problemas planteados, incluyendo las tecnologías de la información y la comunicación.
2. El saber filosófico:
  - Filosofía, ciencia y otros modelos de saber.
  - La filosofía como racionalidad teórica: verdad y realidad.
  - La filosofía como racionalidad práctica: ética y filosofía política.
  - Las preguntas y problemas fundamentales de la filosofía.
3. El ser humano: persona y sociedad:
  - La dimensión biológica: evolución y hominización.
  - La dimensión sociocultural: individuo y ser social. La tensión entre naturaleza y cultura.
  - Relación lingüística y simbólica del sujeto con el mundo.
  - Concepciones filosóficas del ser humano.
4. Filosofía moral y política:
  - Los fundamentos de la acción moral: libertad y responsabilidad.
  - Las teorías éticas ante los retos de la sociedad actual: felicidad y justicia.
  - La construcción filosófica de la ciudadanía: génesis histórica y fundamentación filosófica.
5. Democracia y ciudadanía:
  - Origen y legitimidad del poder político.
  - Fundamentos filosóficos del Estado democrático y de derecho.
  - Legitimidad de la acción del Estado para defender la paz, los valores democráticos y los derechos humanos.
  - Democracia mediática y ciudadanía global.

### *Criterios de evaluación*

1. Reconocer y explicar con precisión y rigor la especificidad de la filosofía distinguiéndola de otros saberes o modos de explicación de la realidad, diferenciando su vertiente teórica y práctica, centrándose en las preguntas y problemas fundamentales.

Con este criterio se trata de comprobar que se comprende lo específico del saber filosófico y el tipo de preguntas que éste supone, así como el grado de precisión y rigor alcanzado con la explicación de los conceptos y pre-

guntas planteadas, tanto de forma oral como por escrito. Se trataría no sólo de comprender sino también de valorar las aportaciones del análisis filosófico a los grandes problemas de nuestro tiempo.

2. Razonar con argumentaciones bien construidas realizando un análisis crítico y elaborando una reflexión adecuada en torno a los conocimientos adquiridos.

Con este criterio se pretende consolidar y reforzar la capacidad de comprender y expresar de forma crítica y reflexiva las aportaciones más importantes del pensamiento occidental, huyendo de la retención mecánica de datos, de la reproducción acrítica y de la improvisación y superficialidad contrarias al procesamiento activo y reflexivo de los nuevos conceptos y teorías. Este criterio se podrá comprobar a través del análisis y comentario de textos, la realización de mapas conceptuales, las pruebas escritas, las exposiciones orales y los trabajos monográficos, entre otros procedimientos.

3. Exponer argumentaciones y componer textos propios en los que se logre una integración de las diversas perspectivas y se avance en la formación de un pensamiento autónomo.

Este criterio pretende valorar que el alumnado es capaz de construir y enriquecer sus propias opiniones trabajando de forma activa y constructiva el legado cultural específico de esta materia. Para comprobarlo serán idóneas las actividades de tipo reflexivo, en las que, de modo significativo y funcional, se relacionen nuevos contenidos entre sí con ámbitos de experiencia, expresando de forma clara y coherente el resultado del trabajo de comprensión y de reflexión. Algunos elementos valiosos en este sentido, pueden ser: las composiciones filosóficas, las investigaciones individuales y en equipo, la preparación y realización de debates y el diario de clase.

4. Utilizar y valorar el diálogo como forma de aproximación colectiva a la verdad y como proceso interno de construcción de aprendizajes significativos, reconociendo y practicando los valores intrínsecos del diálogo como el respeto mutuo, la sinceridad, la tolerancia, en definitiva, los valores democráticos.

Con este criterio se trata de comprobar el grado de comprensión e interiorización del sentido del diálogo racional y de las condiciones necesarias para su desarrollo, su ejecución y su plasmación en la práctica.

5. Obtener información relevante a través de diversas fuentes, elaborarla, contrastarla y utilizarla críticamente en el análisis de problemas filosóficos, sociológicos y políticos.

Este criterio trata de comprobar la capacidad de seleccionar y manejar informaciones diversas, desde las más experienciales hasta las más científicas, pasando por las divulgativas y las contenidas en los medios de comunicación y de información, así como el dominio de destrezas de carácter general, como la observación y la descripción, la clasificación y la sistematización, la comparación y la valoración, etc., necesarias para la utilización crítica de dicha información.

6. Conocer y analizar las características específicas de lo humano como una realidad compleja y abierta de múltiples expresiones y posibilidades, profundizando en la dialéctica naturaleza y cultura, e individuo y ser social, que constituyen a la persona.

Este criterio trata de la capacidad de comprender e integrar las diversas dimensiones del ser humano, incidiendo en la importancia de la construcción social y simbólica y valorando las concepciones filosóficas del ser humano y su vigencia actual.

7. Conocer y valorar la naturaleza de las acciones humanas en tanto que libres, responsables, normativas y transformadoras.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad para comprender el sentido de la razón práctica y la necesidad de la libertad para realizar acciones morales y, con-

secuentemente, asumir compromisos ético-políticos tanto en el ámbito personal como social, reflexionando especialmente sobre la búsqueda de la felicidad, la justicia y la universalidad de los valores en la sociedad actual.

8. Comprender y valorar las ideas filosóficas que han contribuido, en distintos momentos históricos a definir la categoría de ciudadano y ciudadana, desde la Grecia clásica hasta la ciudadanía global del mundo contemporáneo, haciendo especial énfasis en la Ilustración y en la fundamentación de los Derechos Humanos.

Este criterio trata de evaluar si se ha comprendido la categoría de ciudadano y ciudadana como tarea histórica inacabada y su fundamentación ético-política, así como la importancia de reconocer y practicar las virtudes cívicas que posibilitan una convivencia democrática en el marco universal de los Derechos Humanos.

9. Reconocer y analizar los conflictos latentes y emergentes de las complejas sociedades actuales, sus logros y dificultades, sus cambios y retos más importantes que contextualizan la actividad socio-política del ciudadano, manifestando una actitud crítica ante todo intento de justificación de las desigualdades sociales o situaciones de discriminación.

Este criterio ha de comprobar el grado de comprensión de los problemas sociales y políticos más relevantes de la sociedad actual (anomia, desarraigo, falta de cohesión, debilidad o exacerbación del sentimiento de pertenencia, conflictos relacionados con las diferencias culturales, con las desigualdades socio-económicas y de género, etc.) y los logros e intentos de solución que ofrecen los ordenamientos jurídicos y los sistemas de participación democrática. Asimismo, trata de evaluar la actitud que han desarrollado los alumnos ante dichos problemas sociales y políticos.

10. Señalar las diferentes teorías acerca del origen del poder político y su legitimación, identificando las que fundamentan el Estado democrático y de derecho y analizar los modelos de participación y de integración en la compleja estructura social de un mundo en proceso de globalización.

Con este criterio se trata de valorar la asimilación del origen y la legitimidad del poder político, de las diferentes concepciones del Estado y de la fundamentación y funcionamiento de la democracia, analizando las posibilidades y el deber de intervención del ciudadano y de la ciudadana, tomando conciencia de la necesidad de participar en la construcción de un mundo más humano.

#### HISTORIA DE ESPAÑA

El estudio de la Historia es reconocido como un elemento fundamental de la actividad escolar por su valor formativo al referirse al estudio de la experiencia humana a través del tiempo. El pasado conforma muchos de los esquemas de conocimiento e interpretación de la realidad al estar presente en nuestra vida actual, tanto individual como colectiva. La perspectiva temporal y el enfoque globalizador, específicos de esta disciplina, proporciona conocimientos relevantes sobre ese pasado que ayudan a la comprensión de la realidad actual. A su vez contribuye a mejorar la percepción del entorno social, a construir una memoria colectiva y a la formación de ciudadanos responsables y conscientes de sus derechos y de sus obligaciones para con la sociedad.

El carácter significativamente vertebrador dentro de las ciencias humanas convierte a la Historia en una sólida base sobre la que apoyar la comprensión de otras disciplinas vinculadas a la actividad humana. Además, como disciplina que persigue el estudio racional, abierto y crítico de ese pasado, su estudio propicia el desarrollo de una serie de capacidades y técnicas intelectuales propias del pensamiento abstracto y formal, tales como la observación, el análisis, la inferencia, la interpretación, la capa-

cidad de comprensión y explicación, el ejercicio de la memoria y el sentido crítico.

Esta materia, presente en la formación común del alumnado de bachillerato, tiene en esta etapa a España como ámbito de referencia fundamental. Su estudio, que parte de los conocimientos adquiridos en etapas educativas anteriores, debe servir para profundizar en el conocimiento de su herencia personal y colectiva. España está históricamente configurada, y constitucionalmente reconocida, como una nación cuya diversidad constituye un elemento de riqueza y un patrimonio compartido, por lo que el análisis de su devenir histórico debe atender tanto a lo que es común como a los factores de pluralidad, a lo específico de un espacio determinado. Por otra parte, la historia de España contiene múltiples elementos de relación con un marco espacial más amplio, de carácter internacional, en el que se encuentran buena parte de sus claves explicativas contribuyendo con ello a poder situarse conscientemente en el mundo.

La selección de contenidos trata de compaginar la necesidad de proporcionar a los estudiantes la comprensión de los rasgos esenciales de la trayectoria histórica de su país, los procesos, estructuras y acontecimientos más relevantes en las diferentes etapas históricas, con un estudio más detallado de las más próximas. Se busca no perder la necesaria visión continua y global del desarrollo histórico a la vez que se propone la profundización en el marco temporal más restringido de los últimos siglos que permita no sólo poder abordar la complejidad de las explicaciones históricas sino tener ocasión de ejercitar procedimientos de análisis e interpretación propios del quehacer historiográfico. Este enfoque predominante no excluye una atención, más o menos amplia en función de criterios y necesidades de formación que se adviertan, a los aspectos de etapas anteriores a la época contemporánea, cuyas huellas en ésta deben ser, en cualquier caso, objeto de atención.

La agrupación de los contenidos sigue un orden cronológico y se presenta con un criterio en el que dominan los elementos político-institucionales. Cronología y aspectos políticos son, a la par que elementos historiográficos de primer orden, criterios ampliamente compartidos cuando se trata de agrupar, para facilitar su estudio, los elementos de la compleja realidad histórica. Esta presentación no debe considerarse incompatible con un tratamiento que abarque, en unidades de tiempo más amplias, la evolución de ciertos grandes temas, que puedan ser suscitados a partir de las inquietudes del presente. El primer bloque se refiere básicamente a aquellos procedimientos fundamentales en el conocimiento de la materia que, en su consideración de contenidos comunes, deben incorporarse al tratamiento del resto.

### *Objetivos*

La enseñanza de la Historia de España en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Identificar y situar en el tiempo y en el espacio los procesos, estructuras y acontecimientos más relevantes de la historia de España, valorando sus repercusiones en la configuración de la España actual.
2. Conocer y comprender los procesos más relevantes que configuran la historia española contemporánea, identificando las interrelaciones entre hechos políticos, económicos, sociales y culturales, analizando los antecedentes y factores que los han conformado.
3. Fomentar una visión integradora de la historia de España, que respete y valore tanto los aspectos comunes como las particularidades y genere actitudes de tolerancia y solidaridad entre los diversos pueblos de España.

4. Situar el proceso histórico español en sus coordenadas internacionales para explicar y comprender sus implicaciones e influencias mutuas para ser capaces de tener una visión articulada y coherente de la historia.

5. Identificar los cambios coyunturales y los rasgos permanentes del proceso histórico por encima de los hechos aislados y de los protagonistas concretos, con el fin de lograr una visión global de la historia.

6. Conocer las normas básicas que regulan nuestro ordenamiento constitucional, promoviendo tanto el compromiso individual y colectivo con las instituciones democráticas como la toma de conciencia ante los problemas sociales, en especial los relacionados con los derechos humanos.

7. Seleccionar e interpretar información procedente de fuentes diversas, incluida la proporcionada por las tecnologías, y utilizarla de forma crítica para la comprensión de procesos y hechos históricos.

8. Emplear con propiedad la terminología y el vocabulario históricos y aplicar las técnicas elementales de comentario de textos y de interpretación de mapas, gráficos y otras fuentes históricas.

### *Contenidos*

#### 1. Contenidos comunes:

- Localización en el tiempo y en el espacio de procesos, estructuras y acontecimientos relevantes de la historia de España, identificando sus componentes económicos, sociales, políticos y culturales.
- Identificación y comprensión de los elementos de causalidad que se dan en los procesos de evolución y cambios relevantes para la historia de España y para la configuración de la realidad española actual.
- Búsqueda, selección, análisis e interpretación de información procedente de fuentes primarias y secundarias: textos, mapas, gráficos y estadísticas, prensa, medios audiovisuales así como la proporcionada por las tecnologías de la información.
- Análisis de interpretaciones historiográficas distintas sobre un mismo hecho o proceso histórico, contrastando y valorando los diferentes puntos de vista.

#### 2. Raíces históricas de la España contemporánea:

- Pervivencia del legado romano en la cultura hispánica.
- Origen, evolución y diversidad cultural de las entidades políticas peninsulares en la Edad Media: reinos cristianos y Al-Andalus. Las formas de ocupación del territorio y su influencia en la estructura de la propiedad.
- Formación y evolución de la monarquía hispánica: de la unión dinástica de los Reyes Católicos a la unión de reinos de los Austrias.
- Expansión ultramarina y creación del imperio colonial.
- Características políticas, económicas y sociales del Antiguo Régimen. La política centralizadora de los Borbones.

#### 3. Crisis del Antiguo Régimen:

- Crisis de la monarquía borbónica. La Guerra de la Independencia y los comienzos de la revolución liberal. La Constitución de 1812.
- Absolutismo frente a liberalismo. Evolución política del reinado de Fernando VII. Emancipación de la América española.

#### 4. Construcción y consolidación del Estado liberal:

- Revolución liberal en el reinado de Isabel II. Carlismo y guerra civil. Construcción y evolución del Estado liberal.

– El Sexenio revolucionario: intentos democratizadores. De la revolución al ensayo republicano.

– El régimen de la Restauración. Características y funcionamiento del sistema canovista.–La oposición al sistema. Nacimiento de los nacionalismos periféricos. Guerra colonial y crisis de 1898.

5. Transformaciones económicas y cambios sociales en el siglo XIX y primer tercio del siglo XX:

– Transformaciones económicas. Proceso de desamortización y cambios agrarios. Las peculiaridades de la incorporación de España a la revolución industrial. Modernización de las infraestructuras: el ferrocarril.

Transformaciones sociales y culturales. Evolución demográfica. De la sociedad estamental a la sociedad de clases. Génesis y desarrollo del movimiento obrero en España. Cambio en las mentalidades.

6. Crisis del Estado liberal, la Segunda República y la Guerra Civil:

– Intentos de modernización del sistema de la Restauración. Crisis y quiebra de la Monarquía constitucional. Conflictividad social. El problema de Marruecos. La Dictadura de Primo de Rivera.

– La Segunda República. La Constitución de 1931. Política de reformas y realizaciones culturales. Reacciones antidemocráticas.

– Sublevación militar y guerra civil. Dimensión política e internacional del conflicto. Evolución de las dos zonas. Consecuencias de la guerra.

7. La dictadura franquista:

– La creación del Estado franquista: fundamentos ideológicos y apoyos sociales. Autarquía y aislamiento internacional.

– La consolidación del régimen. Crecimiento económico y transformaciones sociales.

– Elementos de cambio en la etapa final del franquismo. La oposición democrática.

8. La España actual:

– El proceso de transición a la democracia. La Constitución de 1978. Principios constitucionales, desarrollo institucional y autonómico.

– Los gobiernos democráticos. Cambios sociales, económicos y culturales.

– España en la Unión Europea. El papel de España en el contexto europeo y mundial.

#### *Criterios de evaluación*

1. Reconocer y valorar los procesos históricos más significativos anteriores al siglo XVI, resaltando especialmente su trascendencia posterior y las huellas que todavía permanecen vigentes.

Se pretende evaluar la capacidad para identificar las huellas que han dejado en la realidad española actual y valorar la importancia histórica de algunos procesos significativos de la Antigüedad y la Edad Media, como la romanización, la evolución política, territorial y socioeconómica de los reinos medievales, y las modalidades más significativas de apropiación y reparto de tierra.

2. Reconocer y caracterizar la peculiaridad de la génesis y desarrollo del Estado moderno en España, así como del proceso de expansión exterior y las estrechas relaciones entre España y América.

Este criterio pretende comprobar la competencia para explicar la evolución de la monarquía hispánica en la Edad Moderna, su papel en Europa, así como su transformación en el Estado centralista borbónico. Asimismo, se evaluará la capacidad de contextualizar históricamente el descubrimiento, conquista, aportaciones demográficas y

modelo de explotación de América y su trascendencia en la España moderna.

3. Analizar y caracterizar la crisis del Antiguo Régimen en España, resaltando tanto su particularidad como su relación con el contexto internacional y su importancia histórica.

Se trata de verificar la capacidad para reconocer el alcance y las limitaciones del proceso revolucionario producido durante la Guerra de la Independencia, resaltando la importancia de la obra legislativa de las Cortes de Cádiz. Se pretende además explicar la dialéctica entre absolutismo y liberalismo durante el reinado de Fernando VII e identificar las causas del proceso emancipador de la América española durante el mismo, evaluando sus repercusiones.

4. Explicar la complejidad del proceso de construcción del Estado liberal y de la lenta implantación de la economía capitalista en España, destacando las dificultades que hubo que afrontar y la naturaleza revolucionaria del proceso.

Con este criterio se quiere comprobar la preparación para elaborar explicaciones coherentes sobre el contenido, dimensiones y evolución de los cambios político-jurídicos, sociales y económicos en la España isabelina y las causas de la Revolución de 1868, apreciando también el significado histórico del Sexenio democrático, explicando su evolución política y valorando el esfuerzo democratizador que representó.

5. Caracterizar el periodo de la Restauración, analizando las peculiaridades del sistema político, las realizaciones y los fracasos de la etapa, así como los factores más significativos de la crisis y descomposición del régimen.

Este criterio pretende verificar la competencia para reconocer las características de la Restauración borbónica en España, explicando los fundamentos jurídico-políticos y las prácticas corruptas que desvirtúan el sistema parlamentario, así como el papel de los principales protagonistas de este proceso y de los movimientos al margen del bipartidismo: los incipientes nacionalismos periféricos y el movimiento obrero. Por otra parte, trata de evaluar si los alumnos saben analizar los problemas políticos y sociales más relevantes de la crisis de la Restauración y la quiebra de la monarquía parlamentaria durante el reinado de Alfonso XIII y si reconocen las peculiaridades de la Dictadura de Primo de Rivera, explicitando las causas del fracaso de su política.

6. Valorar la trascendencia histórica de la Segunda República y de la Guerra Civil, destacando especialmente el empeño modernizador del proyecto republicano, la oposición que suscitó y otros factores que contribuyeron a desencadenar un enfrentamiento fratricida.

Se trata de comprobar que son capaces de situar cronológicamente los acontecimientos más relevantes de la Segunda República, en especial las líneas maestras de los proyectos reformistas, las características de la Constitución de 1931, y las realizaciones y conflictos de las distintas etapas; y de explicar los orígenes de la sublevación militar, la trascendencia de los apoyos internacionales en su desenlace, así como los aspectos más significativos de la evolución de las dos zonas.

7. Reconocer y analizar las peculiaridades ideológicas e institucionales de la Dictadura franquista, secuenciando los cambios políticos, sociales y económicos, y resaltando la influencia de la coyuntura internacional en la evolución del régimen.

Este criterio pretende comprobar la habilidad para reconocer las bases ideológicas, los apoyos sociales y los fundamentos institucionales de la dictadura franquista y explicar cómo los acontecimientos internacionales influyeron en el devenir del régimen. También se constatará que el alumnado comprende y sitúa cronológicamente los rasgos más importantes de la evolución política y eco-

nómica de la España franquista, analizando la influencia del desarrollismo en la sociedad a partir de los años sesenta. Por último, requiere identificar y valorar la evolución e intensidad de la oposición al régimen.

8. Describir las características y dificultades del proceso de transición democrática valorando la trascendencia del mismo, reconocer la singularidad de la Constitución de 1978 y explicar los principios que regulan la actual organización política y territorial.

Se trata de evaluar la capacidad del alumnado para explicar los cambios introducidos en la situación política, social y económica de España en los años inmediatamente siguientes a la muerte de Franco y el papel de los artífices individuales y colectivos de estos cambios, valorando el proceso de recuperación de la convivencia democrática en España. Asimismo, han de conocer la estructura y los principios que regulan la organización política y territorial de España a partir de 1978.

9. Poner ejemplos de hechos significativos de la Historia de España relacionándolos con su contexto internacional, en especial, el europeo y el hispano americano.

Con este criterio se verificará la competencia para identificar y establecer conexiones entre episodios y periodos destacados de la Historia de España y los que simultáneamente suceden en el contexto internacional, en particular en Europa y en Hispanoamérica, resaltando las repercusiones que se derivan en uno y otro ámbito.

10. Conocer y utilizar las técnicas básicas de indagación y explicación histórica, recoger información de diferentes tipos de fuentes valorando críticamente su contenido y expresarla utilizando con rigor el vocabulario histórico.

Este criterio pretende evaluar si se han adquirido las habilidades necesarias para seleccionar, analizar y explicar la información que aportan las fuentes de documentación histórica, en especial los textos, mapas, datos estadísticos e imágenes. Igualmente se pretende verificar la destreza para elaborar e interpretar mapas conceptuales referidos tanto a procesos como a situaciones históricas concretas.

#### HISTORIA DE LA FILOSOFÍA

La materia de Historia de la filosofía retoma la reflexión iniciada por el alumnado en la etapa anterior, dotándola de un carácter sistemático. Partiendo de la tendencia natural de todas las personas a formularse preguntas sobre los temas que les preocupan e interesan, sobre las expectativas, proyectos, problemas personales, familiares o colectivos, cotidianos o trascendentes, la filosofía trata de reforzar esta tendencia y de dotarla de una metodología adecuada para aproximarse a las respuestas apropiadas a las mismas.

Se puede definir al hombre como el animal que pregunta. El punto de partida de la actividad filosófica son las preguntas interesantes, significativas y cargadas de sentido, que deben ser, además, pertinentes, relevantes y eficaces para desencadenar la actividad filosófica. Con el estudio y desarrollo de esta actividad filosófica, a través del estudio de esta materia los alumnos y alumnas deben aumentar su capacidad de preguntar para aprender a definir los problemas científicos y filosóficos, elaborando preguntas interesantes, significativas, pertinentes, relevantes y eficaces.

Desde esta perspectiva, el estudio de la historia de la actividad filosófica puede hacer aportaciones muy valiosas: ¿Qué preguntas formularon los filósofos del pasado sobre cada uno de los complejos problemáticos?, ¿por qué seleccionaron esas preguntas en su contexto social?, ¿qué hipótesis formularon y por qué?, ¿cómo las fundamentaron y las contrastaron?, ¿qué podemos aprender de ellos que nos sea útil en nuestro contexto social?

Así, la filosofía no se concibe como un sistema de conocimientos o un sistema doctrinal que los profesores

deban transmitir a sus alumnos. La filosofía es una actividad reflexiva sobre algunos interrogantes relevantes sobre el conocimiento, la acción convivencial, la acción técnico-productiva y la acción estético-artística. La filosofía del bachillerato debe ser una actividad reflexiva individual y colectiva de los alumnos sobre preguntas significativas que les conciernen.

No existe una filosofía producto acabado de la reflexión, que se pueda considerar como la única doctrina correcta y ortodoxa, que responda adecuadamente a los problemas humanos y que se deba transmitir a las nuevas generaciones como tal. Por tanto, no tiene sentido inculcar a los alumnos para que se adhieran a un determinado sistema filosófico presuntamente ortodoxo y superior a todos los demás. Tampoco tiene sentido exigir a los alumnos de bachillerato conjuntos de opiniones filosóficas diferentes y, con frecuencia, opuestas, contradictorias y mutuamente excluyentes. La función de la materia de Historia de la filosofía en el bachillerato debe consistir en perfeccionar la actividad filosófica espontánea que realizan todos los seres humanos, ayudando a los alumnos a desarrollar un conjunto de destrezas cognitivas y metacognitivas de carácter lógico-lingüístico, que son las herramientas imprescindibles de la filosofía como actividad reflexiva.

A lo largo de la historia, la filosofía occidental ha abordado cuatro grandes conjuntos de problemas relacionados entre sí y que se implican y condicionan mutuamente, pero que se plantean simultáneamente de forma caótica y confusa. Los cuatro giran en torno a los siguientes núcleos: el ser humano, el conocimiento humano, la acción humana, y la sociedad y el Estado.

El cambio constante de las condiciones económicas, sociales, políticas y culturales, así como el aumento progresivo y acelerado de los conocimientos científicos y de las tecnologías han hecho que estas preguntas básicas de la filosofía hayan evolucionado y que muchas respuestas que se consideraron válidas en su momento hayan quedado actualmente obsoletas. Los cambios sociales, culturales, científicos, tecnológicos y políticos cambian sustantivamente las preguntas que constituyen estos complejos.

Todo esto parece suficiente para desterrar la idea de que la Historia de la filosofía del bachillerato tenga como objetivo transmitir una doctrina sólida y verdadera sobre los complejos problemáticos descritos. El objetivo de esta materia es, por tanto, fomentar una actitud filosófica o un talante filosófico hacia los complejos problemáticos y otros análogos, y generar en el aula una actividad filosófica individual y colectiva para que los alumnos desarrollen destrezas y habilidades técnicas, procedimentales y estratégicas de carácter heurístico y metacognitivo para formular y razonar sus propias respuestas personales a los problemas planteados en cada uno de ellos.

De esta forma, esta materia contribuye a desarrollar en los alumnos su capacidad de preguntar e investigar determinados problemas importantes para su vida personal y colectiva.

#### Objetivos

La enseñanza de la Historia de la filosofía en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Reconocer y comprender el significado y la trascendencia de las cuestiones que han ocupado permanentemente a la filosofía, situándolas adecuadamente en el contexto de cada época, entendiendo su vinculación con otras manifestaciones de la actividad humana y valorando la capacidad de reflexión personal y colectiva para acercarse a problemas filosóficos, éticos, sociales y humanísticos.



2. Leer de modo comprensivo y crítico textos filosóficos de distintos autores, compararlos y valorar la importancia del diálogo racional como medio de aproximación a la verdad.

3. Desarrollar y consolidar una actitud crítica ante opiniones contrapuestas a partir de la comprensión de la relación que se da entre teorías y corrientes filosóficas que se han sucedido a lo largo de la historia, analizando la semejanza y diferencias en el modo de plantear los problemas y soluciones propuestas.

4. Conocer y valorar diversos métodos de conocimiento e investigación para construir un método personal de elaboración del conocimiento y de autoaprendizaje, basado en el rigor intelectual en el análisis de los problemas, la libre expresión de las ideas y el diálogo racional frente a toda forma de dogmatismo.

5. Exponer correctamente, de modo oral y escrito, el pensamiento filosófico de los autores estudiados y tomar conciencia de que un punto de vista personal y coherente sólo puede alcanzarse a través del análisis y la comprensión de las ideas más relevantes de nuestro acervo cultural, aún de las más dispares y antagónicas.

6. Aprender la capacidad de la razón para regular la acción humana individual y colectiva a través del conocimiento y análisis de las principales teorías éticas y de las diversas teorías de la sociedad, el Estado y la ciudadanía elaboradas a lo largo de la historia, y consolidar la propia competencia social y ciudadana como resultado de los compromisos cívicos asumidos a partir de la reflexión ética.

7. Enjuiciar críticamente las conceptualizaciones de carácter excluyente o discriminatorio que han formado parte del discurso filosófico, como el androcentrismo, el etnocentrismo u otras.

### Contenidos

#### 1. Contenidos comunes:

– Análisis y comentario de textos filosóficos, empleando con propiedad y rigor los principales términos y conceptos filosóficos.

– Participación en debates, utilizando la exposición razonada del propio pensamiento.

– Exposición por escrito de las propias reflexiones sobre las preguntas filosóficas básicas, incorporando críticamente el pensamiento de los distintos autores estudiados.

#### 2. El origen de la filosofía. La filosofía antigua:

- Los orígenes del pensamiento filosófico.
- Sócrates y Platón.
- Aristóteles.

#### 3. La filosofía medieval:

- Filosofía y religión. Agustín de Hipona.
- Tomás de Aquino y la filosofía escolástica.

#### 4. La filosofía moderna:

- El renacimiento y la revolución científica.
- El racionalismo continental: Descartes.
- La filosofía empirista: de Locke a Hume.
- La Ilustración. El idealismo trascendental: Kant.

#### 5. La filosofía contemporánea:

- La filosofía marxista: Carlos Marx.
- La crisis de la razón ilustrada: Nietzsche.
- La filosofía analítica y sus principales representantes.
- Otras corrientes filosóficas del siglo xx.
- La filosofía española.

### Criterios de evaluación

1. Analizar el contenido de un texto filosófico, identificando sus elementos fundamentales y su estructura, y comentándolo con cierto rigor metodológico.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de comprensión de los textos filosóficos mediante la identificación de los problemas que trata el texto, la explicación de sus principales conceptos y términos y los argumentos empleados por el autor para justificar y demostrar sus opiniones.

2. Relacionar los problemas filosóficos estudiados con las principales condiciones socioculturales en las que aparecen y a las que han pretendido dar respuesta, situándolos adecuadamente en su época y correlacionando sus características principales.

Este criterio trata de evaluar la comprensión por parte de las características sociales e históricas de los problemas filosóficos y la capacidad para contextualizarlos adecuadamente y situar correctamente a los principales filósofos estudiados en su contexto histórico-filosófico.

3. Ordenar y situar cronológicamente las diversas respuestas dadas a las preguntas filosóficas básicas, relacionándolas con los filósofos anteriores e identificando su influencia y permanencia en la reflexión filosófica posterior.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad para integrar las respuestas dadas a lo largo de la historia a los distintos problemas filosóficos, superando una mera concepción de yuxtaposición de las aportaciones de los filósofos y manifestando una comprensión sistemática de la filosofía.

4. Comentar y enjuiciar críticamente un texto filosófico, identificando los supuestos implícitos que lo sustentan, la consistencia de sus argumentos y conclusiones, así como la vigencia de sus aportaciones en la actualidad.

Más allá de la comprensión precisa del texto, este criterio trata de valorar la asimilación por parte del alumno de las ideas expuestas por el autor, de su valoración de las mismas y del desarrollo del espíritu crítico por parte del alumno, capaz de enjuiciar y manifestar de forma razonada su acuerdo o desacuerdo con las opiniones del autor.

5. Comparar y relacionar textos filosóficos de distintas épocas y autores, para establecer entre ellos semejanzas y diferencias de planteamiento.

Se trata de comprobar la capacidad de identificar las preguntas comunes a los distintos filósofos, así como las diferencias existentes entre los mismos, mostrando los factores que pueden explicar esas diferencias.

6. Aplicar en las actividades planteadas para la asimilación de los contenidos (comentario de textos, disertaciones, argumentaciones, debates, etc.) el procedimiento metodológico adecuado, en función de su orientación científica o filosófica.

A través de este criterio se trata de comprobar que se conocen y aplican los distintos métodos de conocimiento, sean científicos o filosóficos, utilizándolos habitualmente en las distintas actividades y ejercicios que se llevan a cabo en el desarrollo de la filosofía.

7. Elaborar pequeños trabajos sobre algún aspecto o pregunta de la historia del pensamiento filosófico, exponiendo de modo claro y ordenado las grandes líneas de los filósofos relacionadas con el mismo, y que se han estudiado de modo analítico.

Este criterio trata de valorar la comprensión de los grandes complejos problemáticos planteados a lo largo de las distintas épocas, así como la capacidad de síntesis para relacionar respuestas de distintas épocas y autores relacionados con el citado problema.

8. Participar en debates o exponer por escrito la opinión acerca de algún problema filosófico del presente que suscite el interés de los alumnos, aportando sus propias

reflexiones y relacionándolas con otras posiciones de épocas pasadas previamente estudiadas.

Con este criterio se trata de valorar la capacidad de expresión y de utilización de los términos adecuados por parte del alumno al participar en diversas formas en un debate filosófico de actualidad, así como su asimilación de los contenidos filosóficos históricos y su vinculación con los problemas actuales.

9. Analizar críticamente las conceptualizaciones de carácter excluyente y discriminatorio que aparecen en el discurso filosófico de distintas épocas históricas, señalando su vinculación con otros planteamientos sociales y culturales propios de la época.

Este criterio trata de valorar la comprensión del carácter limitado de todas las respuestas dadas a lo largo de la historia, y sus limitaciones vinculadas a las condiciones sociales, culturales, etc., propias de cada época.

#### LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA

La formación lingüística y literaria en el bachillerato, por una parte, es continuación de la que se ha adquirido en la educación secundaria obligatoria y, por otra, tiene unas finalidades específicas propias de esta etapa en la que adquiere especial importancia el inicio de una formación científica, y en la que alumnos y alumnas deben alcanzar una madurez intelectual y humana y unos conocimientos y habilidades que les permitan incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia y que les capaciten para acceder a la educación superior.

Así pues, el objetivo de esta materia es ante todo el desarrollo de los conocimientos necesarios para intervenir de forma adecuada y satisfactoria en la interacción verbal en los diferentes ámbitos sociales. Estos saberes se refieren a los principios y normas sociales que presiden los intercambios, a las formas convencionales que presentan los diferentes géneros textuales en nuestra cultura, a los procedimientos que articulan las partes del texto en un conjunto cohesionado, a las reglas léxico-sintácticas que permiten la construcción de enunciados con sentido y gramaticalmente aceptables o a las normas ortográficas.

En el bachillerato se debe atender al desarrollo de la capacidad comunicativa en todo tipo de discursos, pero se debe conceder atención especial a los discursos científicos y técnicos y a los culturales y literarios y, por ello, los ámbitos del discurso en los que se debe trabajar de forma preferente son el académico, el de los medios de comunicación y el literario.

En el ámbito académico, se sitúan los textos con los que se adquieren conocimientos, tanto en el campo científico y técnico como en el humanístico, y los que deben producir los propios alumnos y alumnas en sus trabajos escolares, lo que supone familiarizarse con el uso de la expresión en unos contextos formales, que además exigen rigor y precisión.

Los medios de comunicación proporcionan los textos que contribuyen al conocimiento y la valoración de las realidades del mundo contemporáneo y a una formación cultural de carácter general. Poner al adolescente en contacto con este tipo de discurso contribuirá al desarrollo de actitudes críticas y a que en la vida adulta pueda estar en contacto de manera autónoma con una importante fuente de conocimientos sobre el mundo que le rodea.

El discurso literario contribuye de manera muy especial a la ampliación de la competencia comunicativa, pues ofrece una gran variedad de contextos, contenidos, géneros y registros; pero, además, las obras literarias son parte esencial de la memoria universal de la humanidad, el archivo de sus emociones, ideas y fantasías, por lo que desempeñan un papel muy importante en la maduración intelectual y humana de los jóvenes, al permitirles ver objetivadas experiencias individuales y colectivas en un

momento en que son evidentes sus necesidades de socialización y apertura a la realidad.

El aprendizaje se centrará en el desarrollo de habilidades y destrezas discursivas; es decir, el trabajo sobre procedimientos debe articular el eje de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. La reflexión sobre los ámbitos de uso permitirá consolidar los aprendizajes realizados en las etapas anteriores. Por otra parte, las actividades de comprensión y de expresión, tanto oral como escrita, y la reflexión sobre las mismas deben alcanzar un cierto nivel de rigor y profundidad, en orden a lograr una autonomía en el control de la propia expresión y en la interpretación crítica de los discursos que se reciben.

De acuerdo con todo lo anterior, el currículo se organiza en tres bloques de contenidos, La variedad de los discursos y el tratamiento de la información, El discurso literario y Conocimiento de la lengua, que exponen, de un modo analítico, los componentes de la educación lingüística y literaria. Esta organización de los contenidos no tiene como finalidad establecer el orden y la organización de las actividades de aprendizaje en el aula. Pero la necesidad de exponer los contenidos de modo diferenciado no debe ocultar las interconexión que existe entre ellos; resulta evidente que los contenidos formulados en Conocimiento de la lengua, están directamente relacionados con los de los contenidos anteriores y especialmente con las actividades de comprensión, expresión, análisis y comentario de textos, lo que debe tenerse en cuenta al distribuirlos, al elaborar las programaciones y, sobre todo, al llevar al aula las secuencias de actividades.

La variedad de los discursos y el tratamiento de la información recoge los contenidos relativos a las habilidades lingüísticas de comprender y expresarse en los diferentes ámbitos del discurso y de forma especial en los ámbitos académico y periodístico, así como al análisis de los géneros textuales más representativos de cada ámbito y al reconocimiento de sus características. También se presta una atención especial a los procedimientos de tratamiento de la información.

En el discurso literario se ha optado por una presentación lo más sintética posible de los contextos, las formas y los contenidos temáticos, sugiriendo que se realice alguna selección de obras, fragmentos y autores representativos de las diferentes épocas –y especialmente de la literatura del siglo xx– y que se dedique un tiempo a la lectura y al análisis y comentario de los textos. En la distribución de los contenidos literarios, parece aconsejable realizar en primer lugar un recorrido por la literatura a lo largo del tiempo, para hacer después un especial hincapié en la literatura contemporánea. Sin embargo la evolución de las formas y de los temas hará necesario muchas veces el establecimiento de relaciones con la de los siglos anteriores.

Conocimiento de la lengua integra los contenidos relacionados con la reflexión sobre la lengua y con la adquisición de unos conceptos y una terminología gramatical. En esta etapa estos contenidos están justificados porque la adquisición de las habilidades lingüístico-comunicativas exige que el uso vaya acompañado de la reflexión sobre diferentes aspectos de la lengua: la variación lingüística y los factores que la explican, la adecuación de los registros y usos sociales, las exigencias de los discursos científicos en el uso de terminologías, las formas lingüísticas que indican la presencia de los factores del contexto, los procedimientos que contribuyen a cohesionar el texto, las diversas posibilidades léxicas y sintácticas que son utilizables para expresar un mismo contenido, los procedimientos gramaticales para integrar diferentes proposiciones en un enunciado cohesionado, los mecanismos para la formación de palabras, el conocimiento de las relaciones entre sonidos y grafías en relación con la variedad y con las normas sociales en los usos orales y escritos.

En definitiva, de lo que se trata en bachillerato es de profundizar en los contenidos de la etapa anterior y, en la medida de lo posible, alcanzar un cierto grado de elaboración y sistematización personal de los conocimientos lingüísticos para resolver los problemas que surgen en la comprensión de los textos ajenos y en la composición de los propios. Es decir, se trata de completar un proceso de alfabetización cultural en el sentido más profundo del término, en el momento en que los jóvenes están a punto de finalizar unos estudios que a muchos les llevará directamente a la vida social adulta y a otros a la realización de unos estudios superiores que requieren una sólida formación lingüística y literaria para seguir aprendiendo a lo largo de la vida.

### Objetivos

La enseñanza de la Lengua castellana y literatura en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender discursos orales y escritos de los diferentes contextos de la vida social y cultural y especialmente en los ámbitos académico y de los medios de comunicación.
2. Expresarse oralmente y por escrito mediante discursos coherentes, correctos y adecuados a las diversas situaciones de comunicación y a las diferentes finalidades comunicativas, especialmente en el ámbito académico.
3. Utilizar y valorar la lengua oral y la lengua escrita como medios eficaces para la comunicación interpersonal, la adquisición de nuevos conocimientos, la comprensión y análisis de la realidad y la organización racional de la acción.
4. Obtener, interpretar y valorar informaciones de diversos tipos y opiniones diferentes, utilizando con autonomía y espíritu crítico las tecnologías de la información y comunicación.
5. Adquirir unos conocimientos gramaticales, sociolingüísticos y discursivos para utilizarlos en la comprensión, el análisis y el comentario de textos y en la planificación, la composición y la corrección de las propias producciones.
6. Conocer la realidad plurilingüe y pluricultural de España, así como el origen y desarrollo histórico de las lenguas peninsulares y de sus principales variedades, prestando una especial atención al español de América y favoreciendo una valoración positiva de la variedad lingüística y cultural.
7. Analizar los diferentes usos sociales de las lenguas y evitar los estereotipos lingüísticos que suponen juicios de valor y prejuicios.
8. Leer y valorar críticamente obras y fragmentos representativos de la Literatura en lengua castellana, como expresión de diferentes contextos históricos y sociales y como forma de enriquecimiento personal.
9. Conocer las características generales de los períodos de la Literatura en lengua castellana, así como los autores y obras relevantes, utilizando de forma crítica fuentes bibliográficas adecuadas para su estudio.
- 10.- Utilizar la lectura literaria como fuente de enriquecimiento personal y de placer, apreciando lo que el texto literario tiene de representación e interpretación del mundo.

### Contenidos

1. La variedad de los discursos y el tratamiento de la información:
  - Conocimiento del papel que desempeñan los factores de la situación comunicativa en la determinación de la variedad de los discursos.

- Clasificación y caracterización de los diferentes géneros de textos, orales y escritos, de acuerdo con los factores de la situación, analizando su registro y su adecuación al contexto de comunicación.

- Análisis del tema, de la estructura organizativa y del registro de textos de carácter expositivo y argumentativo, procedentes del ámbito académico.

- Composición de textos expositivos orales y escritos propios del ámbito académico, a partir de modelos, atendiendo a las condiciones de la situación y utilizando adecuadamente los esquemas textuales.

- Análisis del tema, de la estructura organizativa y del registro de los textos periodísticos y publicitarios.

- Composición de textos periodísticos, tomando como modelo los textos analizados.

- Utilización de procedimientos para la obtención, el tratamiento y la evaluación de la información, a partir de documentos procedentes de fuentes impresas y digitales, para la comprensión y producción de textos.

- Interés por la buena presentación de los textos escritos, tanto en soporte papel como digital, y aprecio por la necesidad social de ceñirse a las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas.

#### 2. El discurso literario:

- Comprensión del discurso literario como fenómeno comunicativo y estético, cauce de creación y transmisión cultural y expresión de la realidad histórica y social.

- Lectura y comentario de obras breves y de fragmentos representativos de las distintas épocas, géneros y movimientos, de forma que se reconozcan las formas literarias características, se tome conciencia de la constancia de ciertos temas y de la evolución en la manera de tratarlos.

- Las formas narrativas a lo largo de la historia: de la épica medieval y las formas tradicionales del relato a la novela. Cervantes y la novela moderna. El desarrollo de la novela realista y naturalista en el siglo XIX. De la novela realista y naturalista a los nuevos modelos narrativos en el siglo XX. La novela y el cuento latinoamericanos en la segunda mitad del siglo XX.

- La poesía: de la lírica popular y culta de la Edad Media a las nuevas formas y temas de la poesía del Renacimiento y el Barroco. Las innovaciones de la lírica romántica. De Bécquer y el Simbolismo a las Vanguardias. Tendencias de la lírica en la segunda mitad del siglo XX. La presencia de la poesía hispanoamericana.

- El teatro: de los orígenes del teatro en la Edad Media al teatro moderno. Lope de Vega y el teatro clásico español, características, significado histórico e influencia en el teatro posterior. La constitución de un teatro realista y costumbrista en el siglo XVIII. El teatro romántico. Tradición y renovación en el teatro del siglo XX.

- El ensayo: los orígenes del periodismo y del ensayo en los siglos XVIII y XIX. La evolución del ensayo a lo largo del siglo XX.

- Consolidación de la autonomía lectora y aprecio por la literatura como fuente de placer, de conocimiento de otros mundos, tiempos y culturas.

- Composición de textos literarios o de intención literaria a partir de los modelos leídos y comentados.

- Lectura, estudio y valoración crítica de obras significativas, narrativas, poéticas, teatrales y ensayísticas de diferentes épocas.

- Utilización autónoma de la biblioteca del centro, de las del entorno y de bibliotecas virtuales.

#### 3. Conocimiento de la lengua:

- Reconocimiento de la relación entre la modalidad de la oración y los actos de habla e interpretación del significado contextual de las modalidades de la oración.

- Reconocimiento y uso de las formas lingüísticas de expresión de la subjetividad y de la objetividad y de sus formas de expresión en los textos.

– Reconocimiento y uso de conectores, marcadores (conjunciones, adverbios, locuciones conjuntivas, prepositivas o adverbiales y expresiones de función adverbial), y procedimientos anafóricos que contribuyen a la cohesión del texto.

– Conocimiento de las relaciones que se establecen entre las formas verbales como procedimientos de cohesión del texto con especial atención a la valoración y al uso de los tiempos verbales.

– Reconocimiento y análisis de las relaciones léxicas de carácter formal (composición y derivación) como formas de creación de palabras.

– Reconocimiento y análisis de las relaciones semánticas entre las palabras en relación con la coherencia de los textos y de su adecuación al contexto, con especial atención a los contextos académicos y sociales.

– Distinción entre el uso objetivo (denotación) y subjetivo (connotación) de las palabras.

– Valoración de la importancia de las terminologías de los distintos saberes académicos.

– Sistematización de conceptos relativos a la estructura semántica (significados verbales y argumentos) y sintáctica (sujeto, predicado y complementos) de la oración y a la unión de oraciones en enunciados complejos, con objeto de reconocer y utilizar distintas posibilidades de realización en diferentes contextos lingüísticos y de comunicación.

– Conocimiento y uso reflexivo de las normas gramaticales, ortográficas y tipográficas, apreciando su valor social.

– Reconocimiento y uso de procedimientos lingüísticos y paralingüísticos de inclusión del discurso de otros en los propios.

– Reconocimiento de los rasgos configuradores del sistema fonológico de la lengua castellana en relación con el contraste entre lenguas, con las variedades sincrónicas y con las convenciones ortográficas.

– Conocimiento del fenómeno de la existencia de distintos registros y usos sociales y valoración de la necesidad de una norma.

– Conocimiento de los rasgos más característicos del español de América y de sus variedades y valoración positiva de esa variedad y de la necesidad de una norma panhispánica.

– Conocimiento de la pluralidad lingüística de España, de sus causas históricas, de las situaciones de bilingüismo y diglosia y desarrollo de una actitud positiva ante la diversidad y convivencia de lenguas y culturas.

– Aplicación reflexiva de estrategias de auto-corrección y auto-evaluación para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua.

#### *Criterios de evaluación*

1. Caracterizar diferentes clases de textos orales y escritos, pertenecientes a ámbitos de uso diversos, en relación con los factores de la situación comunicativa, poniendo de relieve los rasgos más significativos del género al que pertenecen, analizando los rasgos de su registro y valorando su adecuación al contexto.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad para identificar los textos de diferentes géneros dentro de los principales ámbitos de uso, para reconocer algunos factores que intervienen en la producción de los textos (el tema y el contexto social, el propósito, la relación entre el emisor y el destinatario, el canal utilizado, el esquema textual y el registro), para relacionar sus rasgos lingüísticos más relevantes con estos factores de la situación comunicativa y para valorar la adecuación y eficacia del registro utilizado en cada contexto.

2. Identificar el tema y la estructura de textos orales y escritos, pertenecientes a diversos ámbitos de uso, con especial atención a los expositivos y argumentativos de

los ámbitos periodístico y académico, y resumirlos de modo que se recojan las ideas que los articulan.

Se evaluará la capacidad de extraer el tema general y los temas secundarios de textos expositivos y argumentativos de divulgación científica (académicos o periodísticos) y de textos periodísticos de opinión, haciendo inferencias a partir de informaciones que se repiten en el texto y de los propios conocimientos; se evaluará asimismo la capacidad de reconocer, con la ayuda de los conectores y organizadores del discurso, la relación entre las partes de una exposición o una argumentación, de representar gráficamente estas relaciones mediante esquemas o mapas conceptuales, y de resumir el texto siguiendo el esquema previamente elaborado.

3. Realizar exposiciones orales relacionadas con algún contenido del currículo o tema de actualidad, siguiendo un esquema preparado previamente, usando recursos audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación, como carteles o diapositivas, exponiendo, en su caso, las diversas opiniones que se sostienen y evaluando los diferentes argumentos que se aducen.

Este criterio se comprobará la capacidad de planificar y realizar una breve exposición oral propia del ámbito académico. En este tipo de exposiciones se valorarán aspectos como la consulta de las fuentes apropiadas, la selección de la información relevante, la estructuración del contenido, la elección del registro apropiado y el uso de recursos para guiar a los oyentes y mantener su atención; también se valorará, cuando proceda, la relevancia de los argumentos seleccionados.

4. Componer textos expositivos y argumentativos sobre temas lingüísticos, literarios o relacionados con la actualidad social y cultural, utilizando procedimientos de documentación y tratamiento de la información.

Este criterio se refiere a la valoración de la capacidad para acceder de forma autónoma a las fuentes de información, para seleccionar en ellas los datos pertinentes en relación con un determinado propósito comunicativo, para organizar esta información mediante fichas, resúmenes, esquemas, etc. y para reutilizarla en la elaboración de un texto expositivo o argumentativo (una exposición académica, un breve ensayo o un artículo de opinión). En la valoración de los textos producidos se tendrá en cuenta, además de la relevancia de los datos de acuerdo con la finalidad del texto, la organización coherente de los contenidos, la cohesión de los enunciados sucesivos del texto, la solidez de la argumentación y uso del registro adecuado. Se tendrán también en cuenta el uso apropiado de procedimientos de citación (notas a pie de página, comillas, etc.) y la inclusión correcta de la bibliografía consultada.

5. Interpretar el contenido de obras literarias breves y fragmentos significativos de distintas épocas literarias utilizando los conocimientos sobre las formas literarias (géneros, figuras y tropos más usuales, versificación) y los distintos periodos, movimientos y autores.

Se trata de valorar la capacidad para interpretar obras literarias de distintas épocas y de autores relevantes en su contexto histórico, social y cultural, relacionándolas con otras obras de la época o del propio autor, señalando la presencia de determinados temas y motivos y la evolución en la manera de tratarlos y reconociendo las características del género en que se inscriben, los tropos y procedimientos retóricos más usuales y, en su caso, las innovaciones que se producen en las formas (géneros, procedimientos retóricos y versificación).

6. Realizar trabajos críticos sobre la lectura de obras significativas de distintas épocas o movimientos, interpretándolas en relación con su contexto histórico y literario, obteniendo la información bibliográfica necesaria y efectuando una valoración personal.

Se evalúa la capacidad para realizar un trabajo personal de interpretación y valoración de algunas obras significativas de épocas o movimientos literarios diferentes leídas en su integridad, tanto en su contenido como en el uso de las formas literarias, relacionándola con su contexto histórico, social y literario y, en su caso, con el significado y la relevancia de su autor. Se valorará también la selección y utilización de las fuentes de información bibliográfica y de los recursos de las tecnologías de la información y la comunicación.

7. Utilizar sistemáticamente los conocimientos sobre la lengua y su uso en la comprensión y el análisis de textos de distintos ámbitos sociales y en la composición y la revisión de los propios, empleando la terminología adecuada.

Con este criterio se pretende comprobar que se adquieren determinados conocimientos sobre la lengua y se utilizan de forma sistemática y reflexiva en relación con la comprensión, el análisis, la composición y la revisión de los textos. Se atenderá a los distintos factores de la situación comunicativa, el registro, las modalidades de la oración en relación con los actos de habla que se realizan; las formas de expresar la subjetividad y la objetividad, los procedimientos de conexión y los conectores y marcadores propios de los diferentes textos; los procedimientos anafóricos, las relaciones léxicas formales y semánticas y el papel de las terminologías en el ámbito académico; el papel de los tiempos verbales como procedimientos de cohesión y el uso de los tiempos y modos verbales y de las perífrasis; los procedimientos lingüísticos y paralingüísticos de inclusión del discurso de otros. Se reconocerá la estructura semántica y sintáctica de la oración y las distintas posibilidades de unión de oraciones para formar enunciados complejos en función del contexto y de las intenciones del emisor. Se evaluará el uso correcto de las convenciones ortográficas.

8. Conocer las causas históricas de la existencia de las distintas lenguas de España y sus grandes variedades dialectales, reconociendo y describiendo sus rasgos en manifestaciones orales y escritas.

Se trata de evaluar el conocimiento de la pluralidad lingüística de España, los factores históricos que la han originado y sus variedades dialectales, dando cuenta de sus rasgos más característicos en distintas manifestaciones orales y escritas. También se comprobará que se conocen las situaciones de bilingüismo y diglosia y que se adquiere conciencia positiva de la diversidad y de la convivencia de lenguas tanto como de la necesidad de unas variedades estándar (o norma) en los usos formales.

9. Conocer las características generales del español de América y algunas de sus variedades, así como las coincidencias y diferencias de la norma en diferentes manifestaciones orales y escritas, literarias y de los medios de comunicación.

El objetivo es evaluar el conocimiento de la situación del español en América, de sus características generales y de algunas de sus variedades, a través de distintas manifestaciones orales y escritas, literarias y de los medios de comunicación. También se comprobará que se adquiere conciencia positiva de la diversidad y de la convivencia de lenguas y de la necesidad de una norma panhispánica en los usos formales.

#### LENGUA EXTRANJERA

La mejora sustancial de los medios de comunicación y la rápida evolución, desarrollo y extensión de las tecnologías de la información y de la comunicación, han propiciado un incremento de las relaciones internacionales sin precedente. Nuestro país, además, se encuentra inmerso y comprometido en el proceso de construcción europea donde el conocimiento de otras lenguas comunitarias

constituye un elemento clave para favorecer la libre circulación de personas y facilitar así la cooperación cultural, económica, técnica y científica entre sus miembros. Hay que preparar, por tanto, a alumnos y alumnas para vivir en un mundo progresivamente más internacional, multicultural y multilingüe.

Por ello, el Consejo de Europa en el Marco común europeo de referencia para las lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación, establece directrices tanto para el aprendizaje de lenguas, como para la valoración de la competencia en las diferentes lenguas de un hablante. Estas pautas han sido un referente clave en el currículo del bachillerato.

El alumnado que accede a bachillerato posee ya un conocimiento de la lengua extranjera que le permite desenvolverse en situaciones habituales de comunicación. El objeto de esta materia será profundizar en las destrezas discursivas adquiridas anteriormente, enriquecer su repertorio, así como ampliar los ámbitos en los que tienen lugar. De entre éstos, cabe destacar el de las relaciones y las prácticas sociales habituales; el académico, ampliando aquellos contenidos relacionados con la materia y otras materias del currículo e iniciando en el discurso científico-técnico, cultural y literario; en el de los medios de comunicación; y en el público, que abarca todo lo relacionado con la interacción social o laboral.

En bachillerato es necesario continuar reforzando la autonomía del alumnado, ya que se habrán perfilado con mayor precisión sus necesidades e intereses de futuro. Por lo tanto, el aprendizaje de la lengua extranjera en esta etapa 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 académicos y profesionales tanto inmediatos como de futuro.

En esta etapa se continúa el proceso de aprendizaje de la lengua extranjera con el objetivo de que al finalizarla los alumnos y las alumnas hayan consolidado todas las destrezas y sean capaces de mantener una interacción y hacerse entender en un conjunto de situaciones, tales como: narrar y describir apoyando sus puntos de vista con detalles y ejemplos adecuados, expresar opiniones y desarrollar una secuencia de argumentos sencillos. Todo ello haciendo uso de un léxico cada vez más amplio relacionado con temas generales y manifestando un aceptable control gramatical, utilizando nexos para señalar las relaciones entre las ideas, con un grado de fluidez y espontaneidad creciente. En definitiva, esta etapa debe suponer la continuación de un aprendizaje cada vez más autónomo que ha de durar toda la vida.

Por otra parte, el aprendizaje de una lengua extranjera trasciende el marco de los aprendizajes lingüísticos, va más allá de aprender a utilizar la lengua en contextos de comunicación. Su conocimiento contribuye a la formación del alumnado desde una perspectiva integral en tanto que favorece el respeto, el interés y la comunicación con hablantes de otras lenguas, desarrolla la conciencia intercultural, es un vehículo para la comprensión de temas y problemas globales y para la adquisición de estrategias de aprendizaje diversas. De esta forma, esta materia común del bachillerato contribuirá a ampliar el horizonte personal, a que se profundice en el acercamiento a otras formas de vida y organización social diferentes, 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.

Los contenidos se presentan agrupados en bloques cuya finalidad es organizarlos de forma coherente y definir con mayor claridad qué aprendizajes básicos deben consolidarse, sin que esto signifique que los bloques deban desarrollarse independientemente unos de otros.

Las habilidades lingüísticas se recogen en el bloque 1, Escuchar, hablar y conversar y en el 2, Leer y escribir. Ambos incluyen los procedimientos, entendidos como operaciones que permiten relacionar los conceptos adquiridos con su realización en actividades de comunicación, que desarrollan el saber hacer. La comunicación oral adquiere una importancia relevante por lo que el primer bloque se centra en desarrollar la capacidad para interactuar en situaciones diversas, y se incide en la importancia de que el modelo lingüístico de referencia oral provenga de un variado número de hablantes con el fin de recoger, en la mayor medida posible, las variaciones y los matices. De ahí la fuerte presencia en el currículo del uso de los medios audiovisuales convencionales y de las tecnologías de la información y la comunicación.

El bloque Leer y escribir incorpora también los procedimientos necesarios para consolidar la competencia discursiva en el uso escrito. En lengua extranjera los textos escritos son modelo de composición textual y elementos de práctica, y aportación de elementos lingüísticos.

La observación de las manifestaciones orales y escritas de la lengua extranjera, y su uso en situaciones de comunicación, permiten elaborar un sistema conceptual cada vez más complejo acerca de su funcionamiento y de las variables contextuales o pragmáticas asociadas a la situación concreta y al contenido comunicativo. Este es el objeto del bloque 3, Conocimiento de la lengua. El punto de partida serán las situaciones de uso que favorezcan la inferencia de reglas de funcionamiento de la lengua y que permitan a alumnos y alumnas establecer qué elementos de la lengua extranjera se comportan como en las lenguas que conocen, y qué estrategias les ayudan a progresar en sus aprendizajes, de manera que adquieran confianza en sus propias capacidades.

Por su parte, los contenidos del bloque 4, Aspectos socio-culturales y conciencia intercultural, contribuyen a que el alumnado amplíe su conocimiento de las costumbres, formas de relación social, rasgos y particularidades de los países en los que se habla la lengua extranjera, en definitiva, formas de vida diferentes a las suyas. Ello promoverá la tolerancia y aceptación, acrecentará el interés en el conocimiento de las diferentes realidades sociales y culturales, y facilitará la comunicación intercultural.

### Objetivos

La enseñanza de la Lengua extranjera en el bachillerato tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Expresarse e interactuar oralmente de forma espontánea, comprensible y respetuosa, con fluidez y precisión, utilizando estrategias adecuadas a las situaciones de comunicación.
2. Comprender la información global y específica de textos orales y seguir el argumento de temas actuales emitidos en contextos comunicativos habituales y por los medios de comunicación.
3. Escribir diversos tipos de textos de forma clara y bien estructurados en un estilo adecuado a los lectores a los que van dirigidos y a la intención comunicativa.
4. Comprender diversos tipos de textos escritos de temática general y específica e interpretarlos críticamente utilizando estrategias de comprensión adecuadas a las tareas requeridas, identificando los elementos esenciales del texto y captando su función y organización discursiva.
5. Leer de forma autónoma textos con fines diversos adecuados a sus intereses y necesidades, valorando la lectura como fuente de información, disfrute y ocio.
6. Utilizar los conocimientos sobre la lengua y las normas de uso lingüístico para hablar y escribir de forma adecuada, coherente y correcta, para comprender textos

orales y escritos, y reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua extranjera en situaciones de comunicación.

7. Adquirir y desarrollar estrategias de aprendizaje diversas, empleando todos los medios a su alcance, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de utilizar la lengua extranjera de forma autónoma y para seguir progresando en su aprendizaje.

8. Conocer los rasgos sociales y culturales fundamentales de la lengua extranjera para comprender e interpretar mejor culturas distintas a la propia y la lengua objeto de aprendizaje.

9. Valorar la lengua extranjera como medio para acceder a otros conocimientos y culturas, y reconocer la importancia que tiene como medio de comunicación y entendimiento internacional en un mundo multicultural, tomando conciencia de las similitudes y diferencias entre las distintas culturas.

10. Afianzar estrategias de autoevaluación en la adquisición de la competencia comunicativa en la lengua extranjera, con actitudes de iniciativa, confianza y responsabilidad en este proceso.

### Contenidos

#### 1. Escuchar, hablar y conversar:

Escuchar y comprender:

- Comprensión del significado general y específico de conferencias y discursos sobre temas concretos y con cierta abstracción dentro del campo de interés general y académico del alumnado.
- Comprensión general y específica de mensajes transmitidos por los medios de comunicación y emitidos tanto en lengua estándar como por hablantes con diferentes acentos.
- Comprensión de la comunicación interpersonal sobre temas de uso cotidiano, de interés general y temas abstractos, con el fin de contestar en el momento.
- Utilización de estrategias para comprender e inferir significados no explícitos, para captar las ideas principales o para comprobar la comprensión usando claves contextuales en textos orales sobre temas diversos.
- Toma de conciencia de la importancia de comprender globalmente un mensaje, sin necesidad de entender todos y cada uno de los elementos del mismo.

Hablar y conversar:

- Planificación de lo que se quiere decir y de cómo expresarlo, usando recursos variados para facilitar la comunicación y mecanismos para dar coherencia y cohesión al discurso.
- Producción oral de mensajes diversos sobre asuntos relacionados con sus intereses y presentaciones preparadas previamente sobre temas generales o de su especialidad con razonable corrección gramatical y una adecuada pronunciación, ritmo y entonación.
- Expresión de puntos de vista sobre un tema conocido, participación en discusiones y debates sobre temas actuales, ofreciendo información detallada, utilizando ejemplos adecuados, defendiendo sus puntos de vista con claridad y mostrando una actitud respetuosa y crítica ante las aportaciones ajenas.
- Participación en conversaciones con cierto grado de fluidez, naturalidad y precisión, sobre temas variados, utilizando estrategias para participar y mantener la interacción y para negociar significados.

#### 2. Leer y escribir:

Comprensión de textos escritos:

- Predicción de información a partir de elementos textuales y no textuales en textos escritos sobre temas diversos.

- Comprensión de información general, específica y detallada en géneros textuales diversos, referidos a una variedad de temas.

- Identificación del propósito comunicativo, de los elementos textuales y paratextuales y de la forma de organizar la información distinguiendo las partes del texto.

- Comprensión de sentidos implícitos, posturas o puntos de vista en artículos e informes referidos a temas concretos de actualidad.

- Lectura autónoma de textos extensos y diversos relacionados con sus intereses académicos, personales y profesionales futuros, utilizando distintas estrategias de lectura según el texto y la finalidad que se persiga y apreciando este tipo de lectura como forma de obtener información, ampliar conocimientos y disfrutar.

Composición de textos escritos:

- Planificación del proceso de elaboración de un texto, utilizando mecanismos de organización, articulación y cohesión del texto.

- Redacción de textos de cierta complejidad sobre temas personales, actuales y de interés académico, con claridad, razonable corrección gramatical y adecuación léxica al tema, utilizando el registro apropiado y, en su caso, los elementos gráficos y paratextuales que faciliten la comprensión.

- Interés por la producción de textos escritos comprensibles, atendiendo a diferentes necesidades e intenciones.

### 3. Conocimiento de la lengua:

Conocimientos lingüísticos:

- Ampliación del campo semántico y léxico sobre temas generales de interés para el alumnado y relacionados con otras materias de currículo.

- Formación de palabras a partir de prefijos, sufijos y palabras compuestas.

- Revisión y ampliación de las estructuras gramaticales y funciones principales adecuadas a distintos tipos de texto e intenciones comunicativas.

- Uso del alfabeto fonético para mejorar su pronunciación de forma autónoma.

- Producción e interpretación de diferentes patrones de acentuación, ritmo y entonación necesarios para la expresión y comprensión de distintas actitudes y sentimientos.

Reflexión sobre el aprendizaje:

- Reconocimiento de las variedades de uso de la lengua: diferencias entre el lenguaje formal e informal, hablado y escrito.

- Uso autónomo de recursos diversos para el aprendizaje: digitales y bibliográficos.

- Aplicación de estrategias para revisar, ampliar y consolidar el léxico y las estructuras lingüísticas.

- Análisis y reflexión sobre el uso y el significado de diferentes estructuras gramaticales mediante comparación y contraste con las suyas propias.

- Reflexión y aplicación de estrategias de auto-corrección y auto-evaluación para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua. Reconocimiento del error como parte del proceso de aprendizaje.

- Interés por aprovechar las oportunidades de aprendizaje tanto dentro como fuera del aula, utilizando las tecnologías de la información y comunicación.

- Valoración de la confianza, la iniciativa y la cooperación para el aprendizaje de lenguas.

### 4. Aspectos socio-culturales y conciencia intercultural:

- Conocimiento y valoración de los elementos culturales más relevantes.

- Reflexión sobre las similitudes y diferencias significativas entre costumbres, comportamientos, actitudes, valores o creencias que prevalecen entre hablantes de la lengua extranjera y de la propia.

- Uso de registros adecuados al contexto, al interlocutor y a la intención comunicativa. al canal de comunicación, al soporte, etc.

- Interés por establecer intercambios comunicativos y por conocer informaciones culturales de los países donde se habla la lengua extranjera.

- Valoración de la lengua extranjera como medio de comunicación y entendimiento entre pueblos, facilitador del acceso a otras culturas, a otras lenguas y como enriquecimiento personal.

- Reconocimiento de la importancia de la lengua extranjera como medio para acceder a conocimientos que resulten de interés para el futuro académico y profesional del alumno.

### *Criterios de evaluación*

1. Comprender la idea principal e identificar detalles relevantes de mensajes orales, emitidos en situaciones comunicativas cara a cara o por los medios de comunicación sobre temas conocidos, actuales o generales relacionados con sus estudios e intereses o con aspectos socio-culturales asociados a la lengua extranjera, siempre que estén articulados con claridad, en lengua estándar y que el desarrollo del discurso se facilite con marcadores explícitos.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad de alumnos y alumnas para comprender e interpretar la información sobre temas concretos y más abstractos, transmitida por hablantes con diferentes acentos, teniendo en cuenta aspectos tales como el registro utilizado, el propósito y la actitud del hablante, etc. Asimismo, evalúa la capacidad de entender las ideas principales y las específicas previamente requeridas de textos orales más extensos emitidos por los medios de comunicación siempre que se hable claro, en lengua estándar, el mensaje esté estructurado con claridad y se utilicen marcadores explícitos.

2. Expresarse con fluidez y con pronunciación y entonación adecuadas en conversaciones improvisadas, narraciones, argumentaciones, debates y exposiciones previamente preparados, utilizando las estrategias de comunicación necesarias y el tipo de discurso adecuado a la situación.

Se trata de evaluar la capacidad para, sobre temas previamente preparados, organizar y expresar las ideas con claridad, para realizar descripciones y presentaciones claras, sobre una variedad de temas conocidos, relatar hechos reales o imaginarios, argumentos de libros o películas, describiendo sentimientos y reacciones. Se valorará también la capacidad para reaccionar adecuadamente, mostrando una actitud respetuosa, en la interacción y colaborar en la continuación del discurso con un registro apropiado a la situación y al propósito de la comunicación.

3. Comprender de forma autónoma la información contenida en textos escritos procedentes de diversas fuentes: correspondencia, páginas web, periódicos, revistas, literatura y libros de divulgación, referidos a la actualidad, la cultura o relacionados con sus intereses o con sus estudios presentes o futuros.

Se pretende evaluar la capacidad para comprender la información relevante, distinguir las ideas principales de las secundarias, e identificar la información requerida en textos escritos auténticos, de interés general y de divulgación, que ofrezcan suficiente precisión y detalle como para poder analizar críticamente dicha información, aplicando las estrategias necesarias para la realización de una tarea y captando significados implícitos, posturas y

puntos de vista. Este criterio evalúa, además, la capacidad para utilizar de forma autónoma recursos digitales, informáticos y bibliográficos con el fin de buscar, comparar y contrastar informaciones y solucionar problemas de comprensión.

4. Escribir textos claros y detallados con diferentes propósitos con la corrección formal, la cohesión, la coherencia y el registro adecuados, valorando la importancia de planificar y revisar el texto.

Con este criterio se pretende evaluar la redacción de textos con una organización clara y enlazando las oraciones siguiendo secuencias lineales cohesionadas; el interés en planificar los textos y en revisarlos, realizando versiones sucesivas hasta llegar a la versión final, con respeto a las normas ortográficas y tipográficas. Asimismo, se evaluará si los textos definitivos muestran la capacidad para planificar y redactar con suficiente autonomía con ayuda del material de consulta pertinente y si se sintetiza y evalúa información procedente de varias fuentes, siempre que sea sobre temas conocidos.

5. Utilizar de forma consciente los conocimientos lingüísticos, sociolingüísticos, estratégicos y discursivos adquiridos, y aplicar con rigor mecanismos de autoevaluación y de autocorrección que refuercen la autonomía en el aprendizaje.

Con este criterio se evalúa si alumnos y alumnas manejan las estructuras gramaticales que expresan mayor grado de madurez sintáctica, si valoran la efectividad de las reglas que conocen a partir de procesos inductivo-deductivos y si son capaces de modificarlas cuando es necesario. También se valora la ampliación de léxico más especializado, el perfeccionamiento de rasgos fonológicos, la ortografía, así como el análisis y reflexión sobre los distintos componentes de la competencia comunicativa que facilitan la comunicación. Además, se evalúa la capacidad para valorar su proceso de aprendizaje y para corregir o rectificar sus propias producciones, tanto orales como escritas y las de sus propios compañeros.

6. Identificar, poner ejemplos y utilizar de manera espontánea y autónoma las estrategias de aprendizaje adquiridas y todos los medios a su alcance, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para evaluar e identificar sus habilidades lingüísticas.

Este criterio pretende evaluar la capacidad de aplicar las estrategias y destrezas conocidas a nuevas situaciones y de reflexionar sobre el proceso de aprendizaje, valorando el propio papel en la construcción de aprendizajes mediante la toma de decisiones, la observación, la formulación y reajuste de hipótesis y la evaluación de los progresos con el máximo de autonomía. También evalúa la capacidad de usar las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas de comunicación internacional y de aprendizaje autónomo y la utilización consciente de las oportunidades de aprendizaje en el aula y fuera de ella. Asimismo, se pretende que se identifique lo que se sabe hacer con la lengua extranjera, es decir, las habilidades lingüísticas que se poseen, reforzando la confianza en sí mismos.

7. Analizar, a través de documentos auténticos, en soporte papel, digital o audiovisual, aspectos geográficos, históricos, artísticos, literarios y sociales relevantes de los países cuya lengua se aprende, profundizando en el conocimiento desde la óptica enriquecida por las diferentes lenguas y culturas que el alumnado conoce.

Este criterio evalúa los conocimientos culturales que se posee de los países donde se habla la lengua extranjera y la capacidad para identificar y analizar algunos rasgos específicos, característicos de estos contextos, acercándose a la diversidad social y cultural y diferenciando entre los grupos de una misma comunidad lingüística y entre miembros de culturas diferentes.

## II. Materias de modalidad

### A) Modalidad de Artes

#### ANÁLISIS MUSICAL I Y II

Análisis musical II requiere conocimientos de Análisis musical I.

El Análisis musical está presente en la enseñanza de la música desde sus inicios, ya que, a través de la observación y escucha atenta de obras o fragmentos, su estudio familiariza al alumnado con las características de un lenguaje con reglas propias que, no obstante, guarda muchas semejanzas con el lenguaje hablado y escrito, desde los elementos más pequeños hasta el discurso completo. El bachillerato es el momento idóneo para profundizar en el estudio de la obras y sus características, una vez conocidos los elementos y procedimientos básicos de la música.

La propia naturaleza del Análisis, su carácter claramente globalizador, pone en relación todo lo aprendido sobre música en las etapas educativas anteriores con el hecho sonoro puro, y además aporta una visión de las obras tanto desde el punto de vista del oyente como del estudioso que quiere profundizar en el conocimiento del hecho musical, su gestación y sus resultados sonoros y perceptivos. El punto de vista del estudio del Análisis es la comprensión de la propia música, de la obra en sí: conocer y reconocer la organización del lenguaje utilizado (elementos y procedimientos) y las características sonoras que nos permiten encuadrar esa obra en un contexto histórico (armonía, melodía, ritmo, timbres, cadencias, forma, etc.). Todo ello tiene como objetivo dotar al estudiante de unas herramientas que favorezcan disfrutar más a fondo de la música, así como adquirir unos conocimientos que faciliten tener una posición crítica ante las obras, lo que requiere el conocimiento de aquellos aspectos que son sintomáticos de la calidad musical.

Una parte importante del Análisis musical lo constituye el estudio de la forma musical: las diferentes estructuras de las que han hecho uso los compositores a lo largo de la historia y que en muchos casos han generado las denominadas formas-tipo o formas históricas. Comprender los elementos que constituyen la forma musical, su evolución y cómo se ha buscado a lo largo de la historia que la estructura de las obras favorezca la comunicación con el público se conforma como uno de los aspectos analíticos más importantes.

La materia desarrolla destrezas y capacidades esenciales para la comprensión y disfrute de la música y del arte en general: mejora el oído interno, la atención, la concentración, la memoria, la curiosidad, el afán por relacionar y conocer y, en suma, es fuente de un conocimiento en profundidad de la música, ya que supone un contacto directo con los procedimientos compositivos y los procesos creativos de los autores.

Aunque el Análisis musical puede abordarse de muy diversos modos y desde muy diferentes puntos de vista, y a pesar de que es posible analizar aisladamente cada parámetro musical en una obra y así realizar un análisis rítmico, armónico, melódico, formal, textual, etc., es preferible que, utilizando esos análisis parciales, el análisis tenga en cuenta todos los elementos analizables y, a partir de su observación detenida, relacionarlos y comprender cómo debe sonar la obra y por qué; cuáles son los procedimientos que utiliza el autor y qué sensación nos provoca como oyentes; qué dirección toma la música en cada momento; qué tipo de «juego» establece el compositor con el oyente y cómo debe recrearlo el intérprete.

La partitura es un guión, muchas veces imperfecto por la imposibilidad de reflejar en un papel todo lo que el compositor desea; un guión que hay que interpretar. Y sin la interpretación la obra musical no existe, ya que se



manifiesta cuando suena y llega al público, al oyente. Por todo ello, se opta porque el estudio de la materia en esta etapa formativa se base fundamentalmente en su dimensión auditiva y no tanto en el trabajo con partituras, si bien no debe excluirse esa posibilidad. Lo importante no es lo que se ve en la partitura sino lo que escucha el oyente. Ver con los oídos y escuchar con los ojos –dicho metafóricamente– es una de las aspiraciones de los músicos: ver una partitura y saber cómo suena y escuchar una obra y saber cómo está realizada, e incluso ser capaz de transcribirla. El enfoque dado en el bachillerato a la materia Análisis musical pretende profundizar en la percepción sonora de las obras, y, si se desea, observar cómo se refleja en la partitura.

La organización de la materia presenta un primer curso más generalista que permite adquirir una formación mínima para escuchar la música con criterios firmes, utilizando las herramientas necesarias para comprenderla en profundidad. En el segundo curso se profundiza en el análisis de las formas y lo característico de cada estilo, básicamente de la tradición de la música occidental, incorporándose referencias de la música popular, el Jazz y otras músicas urbanas, así como de la música de culturas no occidentales por la gran aportación que han realizado a la música occidental sobre todo a partir del siglo xx, por su interés intrínseco y porque la pluralidad cultural es cada vez más una realidad social.

### *Objetivos*

La enseñanza del Análisis musical en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Percibir, a través de la audición, tanto por medios convencionales como con el uso de las tecnologías, los elementos y procedimientos que configuran una obra musical y captar la diversidad de recursos y rasgos esenciales que contiene.

2. Comprender la organización del discurso musical, observando los diferentes elementos y procedimientos que dan lugar a su estructuración: partes, secciones, materiales, texturas, armonía, melodía, ritmo, timbre, procesos de crecimiento y decrecimiento de tensión, puntos culminantes, cadencias, etc.

3. Conocer las principales formas musicales históricas o formas-tipo y su evolución, relacionarlas y comprender que el lenguaje musical, como el resto de los lenguajes, tiene unas normas que varían a través del tiempo y recibe influencias diversas que le hacen transformarse.

4. Reconocer las características de los principales estilos musicales: la armonía, la melodía, la textura, el ritmo, la instrumentación, la ornamentación, etc., y ser capaz de detectar alguna de esas características en obras pertenecientes a épocas o estilos distintos como reminiscencias del pasado.

5. Comprender la relación entre música y texto en obras vocales o vocales e instrumentales en las diferentes épocas históricas.

6. Adquirir un léxico y una terminología adecuados para expresar y describir, de forma oral y escrita, los procesos analíticos asociados al estudio de obras y estilos musicales así como los procesos musicales, atendiendo no sólo al componente objetivo de la música sino también al subjetivo, lo que percibe el oyente.

7. Conocer las músicas de otras culturas, sus características, las sensaciones que provocan y la función que cumplen en su contexto histórico-social, aprender a valorarlas y comprender la influencia que han tenido en la música occidental a lo largo de la historia.

8. Utilizar el sentido crítico para valorar la calidad en las obras de diferentes épocas, estilos y géneros, basán-

dose en la percepción de los elementos y procedimientos constructivos, juzgando con criterio, argumentando y exponiendo las opiniones con precisión terminológica.

### *ANÁLISIS MUSICAL I*

#### *Contenidos*

#### 1. Iniciación a los elementos analíticos:

– Percepción de los elementos que intervienen en la estructura de una obra musical (melodía, armonía, ritmo, timbre y textura) en diferentes agrupaciones vocales e instrumentales.

– Comprensión de las características sonoras de obras de diferentes épocas, estilos, géneros y culturas de la literatura musical.

– Elaboración y lectura de críticas de las obras escuchadas, atendiendo especialmente a las impresiones producidas por la obra, utilizando distintas fuentes de información.

– Diferenciación entre la vivencia de la música grabada o en vivo: variación de sensaciones, interacción intérprete-público, etc., en conciertos y actividades musicales.

– Consolidación de los buenos hábitos de escucha y del respeto a los demás durante la interpretación de música.

#### 2. La forma musical:

– La forma musical y su percepción. Comprensión de la organización estructural de la música, y utilización de los diferentes modos de representarla gráficamente, para reflejar esquemáticamente las partes, secciones y subsecciones en las que puede dividirse una obra musical.

– Estudio de la forma musical a distintas escalas (macroforma, mesoforma y microforma) y su aplicación a diversos niveles.

– Procedimientos generadores de forma (la repetición, el contraste, la elaboración de materiales, la coherencia, etc.) y otros aspectos formales (tensión y distensión, puntos culminantes, equilibrio, relación entre secciones, etc.).

– La música con texto. Relación de la palabra con la música: sus diferentes tratamientos.

#### 3. Las formas históricas:

– Principios de configuración musical (morfología y sintaxis) que proporcionan la singularidad de una obra y establece la jerarquía entre los diferentes parámetros sonoros.

– Estudio de las principales formas-tipo desde la música medieval hasta nuestros días.

#### *Criterios de evaluación*

1. Reconocer la forma de una obra, su correspondencia o no con una forma tipo, a partir de la audición de la misma, y saber explicarla con la terminología precisa, con o sin partitura.

Mediante este criterio se pretende evaluar la capacidad para comprender el modo en que está construida una obra, así como para entender la relación entre la estructura y los elementos y procedimientos utilizados. Asimismo, se evalúa si se comprende lo que es forma tipo o forma histórica, empleando un lenguaje concreto y adecuado.

2. Distinguir en la audición de una obra las diferentes voces y/o instrumentos.

Con este criterio se podrá evaluar la capacidad del alumno para distinguir el timbre de los diferentes instrumentos y voces, cualquiera que sea su combinación.

3. Reconocer la textura de una obra o fragmento escuchado, explicando sus características de un modo claro y conciso, utilizando o no la partitura.

Este criterio permitirá valorar el nivel de percepción de la música, la escucha de los diversos planos sonoros y el conocimiento de la terminología adecuada.

4. Identificar procesos de tensión y distensión, así como el punto culminante, en una obra previamente escuchada, determinando los procedimientos utilizados.

A través de este criterio se evaluará la capacidad del alumno para percibir los procedimientos de tensión/distensión utilizados por el compositor y, si se desea, identificarlos en la partitura.

5. Escuchar obras de características o estilos diversos y reconocer las diferencias y/o relaciones entre ellas, utilizando posteriormente si se desea la partitura.

Con este criterio se podrá valorar la capacidad para distinguir aspectos característicos de la música y la diferencia entre ellos, tales como la estructura, sus características armónicas, rítmicas, tímbricas, etc., y la pertenencia a una determinada época o estilo. Asimismo, se valorará la capacidad de establecer relaciones de paralelismo entre obras distintas pero con resultados similares.

6. Realizar una crítica o comentario de un concierto o de una audición, complementando lo escuchado y lo trabajado en clase con aportaciones personales y documentación buscada por el propio alumnado.

A través de este criterio podrá evaluarse la comprensión de la obra, la asimilación de lo estudiado, así como la capacidad para encontrar información adecuada y desarrollar una explicación fundamentada, razonada y sentida.

7. Comentar oralmente o por escrito la relación entre música y texto en obras de diferentes épocas y estilos.

Con este criterio de evaluación se podrá valorar la capacidad para comprender el tratamiento que ha realizado el compositor del texto: si ha sido descriptivo, si es una mera excusa, si el poema o texto de partida determina la forma, si el punto culminante coincide con palabras especiales, etc.

## ANÁLISIS MUSICAL II

### Contenidos

#### 1. Contenidos comunes:

– Adquisición de buenos hábitos de escucha y respeto a los demás durante la interpretación de la música.

– Expresión precisa de las impresiones producidas por obras escuchadas y valoración de sus características constructivas.

– Elaboración de trabajos, individuales o en grupo, sobre análisis y contextualización estilística de obras musicales.

#### 2. La música medieval:

– Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, formas y géneros del Canto Gregoriano y otros cantos litúrgicos, la música profana, la polifonía, el Ars Antiqua y el Ars Nova.

#### 3. El Renacimiento:

– Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas (agrupaciones vocales e instrumentales, sonoridades verticales, cadencias, ornamentos...), formas, escuelas y géneros.

#### 4. El Barroco:

– Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas (acordes, procedimientos armónicos, cadencias, ornamentación, sonoridades...), formas y géneros de la música vocal e instrumental.

#### 5. El estilo galante y el Clasicismo:

– Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas (acordes, procedimientos armónicos, cadencias, ornamentos...), formas y géneros de estos periodos. El estilo galante o rococó: la transición al Clasicismo. El Clasicismo vienés.

#### 6. El Romanticismo:

– Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas (acordes, procedimientos armónicos, cadencias, ornamentación, sonoridades...), formas y géneros de la música romántica. Surgimiento de los nacionalismos.

#### 7. El Post-romanticismo y los Nacionalismos:

– Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas (acordes, procedimientos armónicos, cadencias, resurgimiento del modalismo, sonoridades...), formas y géneros de la música post-romántica. Desarrollo de las diferentes escuelas nacionales. Uso de la tímbrica y tratamiento de la orquesta.

#### 8. El Impresionismo:

– Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas (acordes, procedimientos armónicos, cadencias, nuevo uso del modalismo, sonoridades...), formas y géneros de la música impresionista. Principales autores y sus técnicas compositivas. Influencia de la música de otras culturas.

#### 9. La música en el siglo xx:

– Estudio analítico de las características sonoras y estilísticas (procedimientos armónicos, cadencias, sonoridades...), formas y géneros de la música del siglo xx. Principales movimientos y compositores más importantes.

#### 10. La música electroacústica:

– Estudio de la música electroacústica: sus orígenes y evolución. Nuevos instrumentos para la nueva música: los sintetizadores, el ordenador, etc. Música electrónica pura y música mixta.

11. El Jazz. La música urbana: pop, rock, etc. El flamenco:

– Estudio de sus orígenes y evolución. Análisis musical y sociológico.

#### 12. Las músicas no occidentales:

– Acercamiento a la música tradicional de otras culturas.

### Criterios de evaluación

1. Reconocer la forma (a gran escala, media escala y pequeña escala) de una obra, a partir de la audición de la misma, y saber explicarla con términos precisos.

Mediante este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumnado para comprender el modo en que está construida una obra, así como para entender la relación entre la estructura y los elementos y procedimientos utilizados, empleando un lenguaje concreto y adecuado.

2. Reconocer mediante la audición el estilo de una obra y sus características tímbricas, melódicas, armónicas, etc.

Con este criterio podrá evaluarse la capacidad para identificar los diferentes estilos y determinar lo que les es propio desde los distintos puntos de vista (formal, armónico, melódico, rítmico...).

3. Identificar auditivamente los principales procedimientos generadores de forma que utiliza el autor en una obra.

A través de este criterio se podrá valorar la capacidad del alumno para captar los procedimientos utilizados por

el compositor y que son articuladores de la estructura de la obra.

4. Escuchar obras de características o estilos diversos y reconocer las diferencias y/o relaciones entre ellas.

Con este criterio se podrá valorar la capacidad para distinguir aspectos característicos de los diversos estilos musicales, y la diferencia entre ellos, así como establecer paralelismos entre obras distintas pero con resultados similares.

5. Realizar la crítica de un concierto o de una audición, complementando lo escuchado y lo trabajado en clase con aportaciones personales y documentación buscada por sí mismo.

A través de este criterio podrá evaluarse la comprensión de la obra, la asimilación de lo estudiado, así como la capacidad para encontrar información adecuada y desarrollar una explicación fundamentada, razonada y sentida.

6. Comentar oralmente o por escrito la relación entre música y texto en obras de diferentes épocas y estilos.

Con este criterio de evaluación se podrá valorar la capacidad para comprender el tratamiento que ha realizado el compositor del texto: si ha sido descriptivo, si es una mera excusa, si el poema o texto de partida determina la forma, si el punto culminante coincide con palabras especiales, etc.

7. Comentar la audición de una obra perteneciente a cualquiera de los estilos estudiados utilizando una terminología adecuada.

Este criterio permitirá valorar la asimilación de las características estilísticas de los periodos estudiados, determinando los aspectos esenciales y diferenciadores de la obra analizada.

8. Detectar en obras de autores occidentales la influencia de la música de otras culturas.

Mediante este criterio podrá determinarse la percepción de características sonoras peculiares y propias de la música de otras culturas, cualquiera que sea el estilo de la obra que se trabaje.

#### ANATOMÍA APLICADA

Para el ser humano el cuerpo es el vehículo de sus acciones y el instrumento mediante el que transmite sus emociones. Para el artista el cuerpo humano es además su herramienta de trabajo y su medio de expresión, siendo esto manifiesto en las artes escénicas (danza, música y arte dramático). El artista necesita comprender la estructura y el funcionamiento de su instrumento de trabajo, las leyes biológicas por las que se rige como ser vivo, y cómo el empleo de sus capacidades físicas, de acuerdo a dichas leyes, le proporcionará el máximo rendimiento artístico con el menor riesgo de lesión o enfermedad.

La Anatomía aplicada constituye la sistematización de los conocimientos científicos referidos al ser humano como ser biológico desde una perspectiva general y desde la perspectiva particular en la que las estructuras corporales se ponen en funcionamiento al servicio expreso de la creación artística con base corporal.

Esta materia está integrada por conocimientos procedentes de la anatomía descriptiva, anatomía funcional, fisiología, biomecánica y patología, correlacionados con las peculiaridades y requerimientos de cada una de las artes escénicas; todo ello con el fin de aumentar la comprensión del cuerpo humano desde el punto de vista biológico general y de mejorar el rendimiento físico y artístico en las distintas artes escénicas, así como prevenir la aparición de ciertos procesos patológicos.

Para el conocimiento del cuerpo humano como vehículo de la expresión artística, se parte de su organización tisular y de los sistemas productores de energía imprescindibles tanto para el mantenimiento de la vida, como

para generar el movimiento. Sobre esta base se incorporan los conceptos anatómicos y fisiológicos, bajo la asunción de que la estructura de los diversos órganos, aparatos y sistemas guarda una relación directa con su función. Algunos de los sistemas o aparatos cuyo estudio se incluye presentan una evidente relación con la actividad que va a realizar el artista (oído, aparato de fonación, sistema cardiovascular, aparato respiratorio, sistema músculo-esquelético y sistema nervioso); en otros casos, como el sistema reproductor-gonadal o la nutrición, van indiscutiblemente a colaborar influyendo en el desarrollo y maduración del sujeto. Por otra parte, las artes escénicas en sus diversas variedades implican en un mayor o menor grado actividad motora, por lo que se hace necesario el conocimiento de la generación y producción del movimiento, así como el de la adaptación del cuerpo humano a las leyes de la mecánica newtoniana.

Esta materia debe entenderse desde una doble perspectiva teórica y práctica, inculcando en el alumno el deseo de conocer su propio funcionamiento como ser vivo relacionado con el entorno, así como conocimientos generales sobre el cuerpo humano que le permitan comprender el funcionamiento de la unidad intelecto-cuerpo como origen y sistema efector del proceso artístico, al tiempo que finalidad del proceso creativo.

El sentido de los conocimientos aportados no debe circunscribirse meramente al terreno artístico, sino que debe servir como vehículo para que, gracias a su comprensión, puedan ser aplicados en la sociedad, disfrutando ésta de los beneficios físicos y psíquicos que la práctica de estas artes aporta. Por otro lado, los conocimientos que ofrece esta materia, y las habilidades que desarrollen los alumnos, deben capacitarles para el progreso en sus capacidades artísticas y también para mantener una relación constante y comprensiva con el entorno, que en sí es mucho más amplio que el mundo del arte y, por añadidura hoy día, extremadamente cambiante. Los conocimientos aportados deben permitir que el alumno comprenda el modo en que recibe y procesa los estímulos que conducirán a la propia expresión artística, pero también deben capacitarle para relacionarse con el resto de la sociedad como un ciudadano más, accediendo a otros aspectos de la vida, sin ver restringido su vocabulario y conocimiento a lo meramente artístico.

#### Objetivos

La enseñanza de la Anatomía aplicada en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Entender el cuerpo como macro-estructura global que sigue las leyes de la biología, cuyos aparatos y sistemas trabajan hacia un fin común, y valorar esta concepción como la forma de mantener no sólo un estado de salud óptimo, sino también el mayor rendimiento físico y artístico.

2. Conocer los requerimientos anatómicos y funcionales peculiares y distintivos de las diversas actividades artísticas en las que el cuerpo es el instrumento de expresión.

3. Establecer relaciones razonadas entre la morfología de las estructuras anatómicas implicadas en las diferentes manifestaciones artísticas de base corporal, su funcionamiento y su finalidad última en el desempeño artístico, profundizando en los conocimientos anatómicos y fisiológicos.

4. Discernir razonadamente entre el trabajo físico que es anatómica y fisiológicamente aceptable y preserva la salud, y el mal uso del cuerpo que disminuye el rendimiento físico y artístico y conduce a enfermedad o lesión.

5. Manejar con precisión la terminología básica empleada en anatomía, fisiología, nutrición, biomecánica y patología para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información dedicada a estas materias en el ámbito de las artes escénicas.

6. Aplicar con autonomía los conocimientos adquiridos a la resolución de problemas prácticos simples, de tipo anatomo-funcional, y relativos al quehacer artístico del mismo sujeto o su entorno.

7. Reconocer los aspectos saludables de la práctica de las artes escénicas y conocer sus efectos beneficiosos sobre la salud física y mental.

### Contenidos

1. La organización tisular de los sistemas y aparatos humanos:

- El tejido conectivo, su función y su diferenciación en los diversos componentes del aparato locomotor.
- El tejido muscular, función diferenciada de los distintos tipos de musculatura.
- Adaptación tisular a las demandas del ejercicio y a las exigencias físicas de las actividades artísticas.

2. Introducción al metabolismo:

- Metabolismo aeróbico y anaeróbico: principales vías metabólicas, participación enzimática y producción de ATP.
- Relación entre las características del ejercicio físico, en cuanto a duración e intensidad, y las vías metabólicas prioritariamente empleadas.

3. Sistema cardio-respiratorio:

- Sistema cardio-vascular, su participación y adaptación al ejercicio físico de diversas intensidades.
- Principios del acondicionamiento cardio-vascular para la mejora del rendimiento en actividades artísticas que requieren trabajo físico.
- Parámetros de salud cardiovascular, análisis de hábitos y costumbres saludables.
- Aparato respiratorio, su participación y adaptación al ejercicio físico.
- Movimientos respiratorios. Coordinación de la respiración con el movimiento corporal.
- Aparato de la fonación. Producción de distintos tipos de sonido mediante las cuerdas vocales. Coordinación de la fonación con la respiración.
- Utilización del sistema respiratorio, incluido el aparato de fonación, durante la declamación y el canto. Disfonías funcionales por mal uso de la voz.
- Análisis de hábitos y costumbres para reconocer aquellos saludables para el sistema de fonación y del aparato respiratorio.

4. Sistema digestivo y nutrición:

- El sistema digestivo y su adaptación al ejercicio físico.
- Nutrientes energéticos y no energéticos; su función en el mantenimiento de la salud.
- Hidratación. Cálculo del consumo de agua diario para mantener la salud en diversas circunstancias.
- Concepto de dieta equilibrada para el sedentario y para el sujeto físicamente activo. Adecuación entre ingesta y gasto energético.
- Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia-bulimia y obesidad. Búsqueda de los factores sociales actuales, incluyendo los derivados del propio trabajo artístico, que conducen a la aparición de cada tipo de trastorno.

5. Sistema reproductor-gonadal:

- Sistema reproductor femenino y masculino. Hormonas sexuales y su papel en el mantenimiento de la salud músculo-esquelética.
- Ciclo menstrual femenino. Trastornos relacionados con la malnutrición.
- Beneficios del mantenimiento de una función hormonal normal para el rendimiento físico del artista.

6. Producción del movimiento:

- Diferenciación de las funciones de hueso, articulación y músculo en la producción del movimiento.
- Reconocimiento de los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en los principales gestos motrices de las artes escénicas.
- El músculo como órgano efector del movimiento. Fisiología de la contracción muscular.
- Génesis del movimiento. Papel de los receptores sensitivos y órganos de los sentidos. El sistema nervioso central como organizador de la respuesta motora.
- Entrenamiento de cualidades físicas para la mejora de la calidad del movimiento y el mantenimiento de la salud: flexo-elasticidad, fuerza y coordinación.
- Calentamiento previo: su papel en la mejora del rendimiento y la prevención de lesiones. Adecuación a cada tipo de actividad artística.

7. Anatomía funcional y biomecánica del aparato locomotor:

- Biomecánica: mecánica newtoniana y su aplicación al aparato locomotor humano. La cinética y cinemática aplicadas al movimiento humano durante el ejercicio físico.
- Sistemas de estudio empleados en biomecánica. Aplicación a la mejora del rendimiento y bienestar físico.
- Postura corporal correcta e incorrecta. La postura como fuente de salud o enfermedad: la repetición gestual y los errores posturales en las diferentes manifestaciones artísticas como origen de lesión.

8. Acceso y uso de información:

- Análisis razonados y valoración de los resultados de investigaciones biomédicas actuales relacionadas con el campo de la anatomía, fisiología, nutrición y biomecánica aplicadas a las distintas artes escénicas. Autonomía progresiva en la búsqueda de información.

### Criterios de evaluación

1. Describir verbalmente, y mediante dibujos o modelos la organización tisular de distintos componentes del aparato locomotor.

Se trata de comprobar si el alumno ha conseguido relacionar la estructura macroscópica de los distintos tejidos músculo-esqueléticos, con su función durante el movimiento, así como comprender la capacidad de adaptación y plasticidad del sistema músculo-esquelético al estar permanentemente modelándose bajo la acción de las fuerzas que actúan sobre sus distintas partes.

2. Clasificar las distintas artes escénicas en función de los requerimientos cardiovasculares, respiratorios y las diversas cualidades físicas (flexo-elasticidad, fuerza y coordinación).

Se pretende conocer si el alumno ha asimilado cada uno de los distintos aspectos que tipifican el trabajo físico, identificando dichos aspectos con relación a cada una de las artes escénicas (danza, música y teatro), con lo cual el alumno habrá adquirido la capacidad de caracterizar, desde el punto de vista anatomo-funcional, cada una de estas actividades artísticas y conocer los requerimientos básicos a entrenar para su práctica saludable.

3. Exponer razonadamente, respecto a cualquiera de las artes escénicas, un hábito o comportamiento que mejore el desempeño físico y artístico o deba ser practi-

cado para prevenir posibles trastornos patológicos derivados de su práctica regular.

El sentido de este criterio de evaluación es valorar si el alumno ha adquirido el conocimiento de los riesgos que conlleva la práctica regular de cualquiera de las artes escénicas y los aspectos que deben ser reforzados en cada arte escénica, así como de los hábitos de vida, entrenamiento y preparación física necesarios para practicarlas de forma saludable.

4. Explicar, con relación a cualquiera de las estructuras anatómicas que intervienen en la manifestación artística, la función que desempeña en el conjunto del cuerpo humano como instrumento de expresión.

Con este criterio el alumno demostrará el conocimiento adquirido sobre cualquiera de las estructuras anatómicas generadoras del movimiento (hueso, articulación, músculo, sistema nervioso), u otros sistemas (cardiovascular, respiratorio-fonación, digestivo.), siendo capaz de identificar su función particular y dentro del conjunto de estructuras, órganos y aparatos que componen el cuerpo humano.

5. Explicar la relación entre nutrición adecuada y rendimiento físico adecuado, e identificar las costumbres nutricionales que conducen a la malnutrición.

Este criterio evalúa la comprensión que se ha adquirido sobre nutrientes energéticos y no energéticos, hidratación y su distribución en una dieta sana adaptada a la intensidad de ejercicio físico realizado, que evite las carencias y los excesos que conducen a enfermedad.

6. Relacionar las leyes de la mecánica newtoniana con los movimientos habituales humanos y los principales movimientos o posturas de los distintos tipos de artes escénicas.

El alumno podrá demostrar la comprensión que ha adquirido del movimiento humano en general y como vehículo de expresión artística cuando es interpretado como sistema motriz autónomo sometido a las leyes de la física newtoniana. De esta forma el alumno demostrará un conocimiento de la física aplicada, y realizará una interpretación racional de gestos motrices con un fin estético directo (danza, teatro) o indirecto (música, danza y teatro).

7. Analizar la calidad de los hábitos posturales generales y durante las actividades artísticas, y buscar alternativas para la mejora de los mismos.

Con este criterio el alumno podrá demostrar la adquisición de la capacidad de análisis de las actitudes corporales, aplicando los conceptos anatómicos y biomecánicos adquiridos. Al mismo tiempo tendrá que utilizar los conceptos de posición «saludable» y «nociva» respecto al aparato locomotor y a la emisión de sonidos vocales.

8. Justificar documentalmente los beneficios físicos y mentales que proporciona la práctica regular de las artes escénicas.

Mediante este criterio se valora, por un lado el conocimiento adquirido por el alumno sobre los efectos beneficiosos derivados de practicar las artes escénicas, y por otro su capacidad de comprender, recopilar, organizar y analizar información sobre la trascendencia social de dichos beneficios.

#### ARTES ESCÉNICAS

Las artes escénicas como el teatro, el circo, la danza, la ópera y otras de creación más reciente, como la «performance», constituyen manifestaciones socioculturales y artísticas que se caracterizan tanto por los procesos comunicativos singulares que le son propios, como por el hecho de que se materializan en la escena a través de la síntesis e integración de otras expresiones artísticas, desde las literarias hasta las plásticas.

La teatralidad, como elemento diferencial del hecho escénico, presenta múltiples formas, y así, se manifiesta

en una danza popular, en una comedia de capa y espada o en las propuestas más novedosas de presentación escénica, sin olvidar otras manifestaciones de carácter tradicional que todavía hoy se celebran en multitud de comunidades como, por ejemplo, las fiestas populares, donde se hace uso, implícita o explícitamente, de recursos e instrumentos expresivos típicos del drama.

La expresión teatral, característica singular y diferencial de las artes escénicas, se entiende como una manifestación humana de carácter cultural y artístico, en la que se produce un acto comunicativo entre un actor y un espectador, considerando que términos como actor y espectador se pueden aplicar a una gama variada de sujetos, sin circunscribirlos necesariamente al espacio de una sala de teatro. La expresión teatral tiene su génesis y fundamento en la expresión dramática, aquel tipo de conducta en la que los seres humanos, en su comportamiento cotidiano, hacen uso del juego de roles en sus procesos de expresión y comunicación.

La materia denominada Artes escénicas se concibe como un instrumento fundamental en una formación integral, ya que no sólo se ocupa del estudio de las diferentes manifestaciones de la teatralidad, sino que, además, permite que el alumno desarrolle competencias comunicativas, sociales, expresivas, creativas o las relacionadas con la resolución de problemas y la autonomía personal, estimulando su interacción con el medio y garantizando, por tanto, el logro de fines formativos y propedéuticos asignados a esta etapa.

En resumen, el estudiante que aprende esta materia aprende también a expresar, comunicar y recibir pensamientos, emociones, sentimientos e ideas, propias y ajenas, mediante el uso de las más variadas técnicas y destrezas inherentes a las artes escénicas.

Los objetivos y los contenidos de esta materia se articulan en torno a dos ejes de actuación: por una parte potenciar la formación integral del individuo y por otra, incidir en su formación humanista y artística a través de la apropiación de un conocimiento amplio de las artes escénicas, consideradas desde diferentes perspectivas y partiendo de la vivencia y experiencia de conceptos y situaciones.

Los contenidos de la materia se estructuran en cinco grandes bloques. El primero ofrece la posibilidad de proporcionar al alumnado una visión de conjunto de las artes escénicas en tanto que manifestaciones de naturaleza social, cultural y artística muy diversas, y en dos perspectivas fundamentales: histórica y geográfica. El segundo se orienta al desarrollo de las capacidades expresivas y creativas por medio de un conjunto de actividades con una dimensión fundamentalmente práctica que permitan la exploración, análisis y utilización de los diferentes sistemas, medios y códigos de significación escénica. El tercer bloque se ocupa de las destrezas, capacidades y habilidades expresivas y creativas con la finalidad de abordar la recreación y representación de la acción dramática a partir de los más variados estímulos, en proyectos de trabajo orientados a la construcción de escenas que muestren todo tipo de personajes, situaciones y conflictos.

El cuarto bloque tiene carácter integrador. El estudio práctico de las diferentes tipologías de espectáculo, de los procesos de comentario, análisis y adaptación de textos dramáticos y no-dramáticos, y de los procedimientos de dramaturgia se culmina con la realización de un proyecto global de puesta en escena de un espectáculo concreto, estableciendo y estructurando los elementos de significación a utilizar y las relaciones entre los mismos. También requiere la organización y planificación de los ensayos y la distribución de tareas a los equipos de trabajo. Se trata entonces de ejemplificar, con casos concretos, el camino que lleva del texto al espectáculo, y el papel que habrán de cumplir los integrantes de la nómina teatral, sus fun-

ciones y responsabilidades. Por último, el quinto bloque se orienta al desarrollo de competencias en análisis, la interpretación y el comentario de espectáculos escénicos. Partiendo del concepto de público, y en función de la fuerte dimensión social y colectiva de la recepción teatral, se abordará el estudio de los instrumentos y estrategias analíticas propias del proceso de recepción a partir de casos prácticos que permitan el desarrollo de debates y la confrontación de opiniones, con la finalidad de potenciar una lectura reflexiva y crítica del acontecer artístico y cultural, realizada con rigor y coherencia.

Con ello se potencia por igual el saber, el saber hacer y el saber ser, utilizando para ello un amplio corpus de conocimientos, técnicas, recursos y actividades que incidan favorablemente en la adquisición de un amplio capital cultural y de una cultura escénica suficiente. Al mismo tiempo, a través de las diferentes modalidades de expresión escénica se pueden recrear todo tipo de problemas, situaciones y conflictos y el análisis y elaboración de discursos, ya sean artísticos, ideológicos, sociales o de otro tipo, permite ahondar en un conocimiento reflexivo del mundo que nos rodea y en una relación dinámica y crítica con nuestro entorno, favoreciendo la autonomía personal y la transición a la vida adulta. En esa dirección, se hace necesario incidir en el hecho de que la materia no tiene una dimensión profesional, sino que se orienta al desarrollo del potencial expresivo y creativo del alumnado, a la promoción de un conocimiento diverso y vivenciado de las artes escénicas, para acabar formando personas autónomas, tolerantes, participativas, solidarias, creativas y con una sólida cultura artística.

### Objetivos

La enseñanza de las Artes escénicas en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir un conocimiento sólido y vivenciado de los conceptos básicos de las artes escénicas.
2. Comprender las características fundamentales de las diferentes formas de las artes de la representación escénica y del espectáculo en sus diferentes posibilidades de materialización.
3. Potenciar el estudio crítico de la realidad artística y cultural, mediante procesos de búsqueda y análisis de información, analizando las diversas manifestaciones de la teatralidad sincrónica y diacrónicamente, prestando especial atención a las manifestaciones escénicas de su propio entorno sociocultural.
4. Promover el trabajo en grupo, favoreciendo el conocimiento y la comprensión de la propia identidad personal y la ajena, así como de la realidad social en la que se desarrollan, a través de los procesos de expresión, creación y comunicación propios de las artes escénicas.
5. Estimular el desarrollo y perfeccionamiento de las capacidades expresivas, creativas y comunicativas propias a partir del trabajo individual y grupal, experimentando e investigando diferentes lenguajes y códigos.
6. Desarrollar las habilidades, capacidades y destrezas necesarias para responder con creatividad y originalidad a cualquier estímulo, situación o conflicto en el marco de la ficción dramática, utilizando lenguajes, códigos, técnicas y recursos de carácter escénico.
7. Utilizar las artes escénicas para mostrar, individual y colectivamente, sentimientos, pensamientos e ideas, haciendo especial hincapié en aquellas problemáticas y conflictos que afectan a la colectividad.
8. Reconocer y utilizar, con rigor artístico y coherencia estética, las múltiples formas de producir, recrear e interpretar la acción escénica, y participar de forma activa en el diseño, realización y representación de todo tipo de

espectáculos escénicos, asumiendo diferentes roles, tareas y responsabilidades.

9. Desarrollar la capacidad crítica para valorar con rigor y coherencia las producciones escénicas propias y ajenas, teniendo en cuenta sus presupuestos artísticos y el contexto social, económico y cultural en el que se producen, fomentando, con todo ello, las cualidades de un futuro buen espectador.

10. Valorar y disfrutar de las artes escénicas como una manifestación artística que forma parte del patrimonio cultural común de los pueblos y participar activamente en su mantenimiento, desarrollo y proyección.

### Contenidos

1. Las artes escénicas y su contexto histórico:
  - Concepto y tipología de las artes escénicas.
  - Las artes escénicas y sus grandes tradiciones: Oriente y Occidente.
  - Las artes escénicas y su historia: momentos de cambio y transformación.
  - Elementos comunes a las artes escénicas: dramaticidad y teatralidad.
  - Naturaleza, descripción y clasificación de los códigos de significación escénica.
2. La expresión y la comunicación escénica:
  - Exploración y desarrollo armónico de los instrumentos del intérprete: expresión corporal, gestual, oral y rítmico-musical.
  - Estudio de la escena como espacio signifiante.
  - Análisis del rol y del personaje: de la conducta dramática a la conducta teatral.
  - Exploración de los elementos en la expresión: personaje, situación, acción y conflicto.
  - Exploración y desarrollo de procesos: análisis, caracterización y construcción del personaje.
  - Exploración y desarrollo de técnicas: juego dramático, improvisación, dramatización y creación colectiva.
  - Análisis y control de recursos literarios y otros materiales.
  - Exploración y desarrollo de recursos plásticos: diseño de la escena, indumentaria, maquillaje, iluminación y recursos sonoros.
3. La interpretación en las artes escénicas:
  - Presentación y estudio de las teorías de la interpretación.
  - Análisis del personaje a partir de la situación, la acción, el conflicto, sus objetivos y funciones.
  - La partitura interpretativa y su ejecución.
4. La representación y la escenificación:
  - El espectáculo escénico: concepto y características.
  - Tipologías básicas del espectáculo escénico: clásico, de vanguardia, corporal, occidental, oriental, de objetos, musical, de interior, de calle.
  - Otras formas de presentación escénica: happening, performance, video-teatro o teatro-danza.
  - El diseño de un espectáculo: equipos, fases y áreas de trabajo.
  - La dramaturgia en el diseño de un proyecto escénico.
  - La producción y realización de un proyecto de creación escénica.
  - La dirección de escena de proyectos escénicos.
  - Los ensayos: tipología, finalidades y organización.
  - Exhibición y distribución de productos escénicos.
5. La recepción de espectáculos escénicos:
  - El público: concepto y tipologías.
  - Aspectos básicos del proceso de recepción.
  - Análisis de los espectáculos escénicos.
  - La crítica escénica en sus aspectos básicos.

### *Criterios de evaluación*

1. Demostrar un conocimiento sólido y crítico de los conceptos fundamentales de las artes escénicas.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad para diferenciar las artes escénicas a partir de los elementos de significación más característicos y recurrentes en cada una de ellas.

2. Identificar, comprender y explicar las características fundamentales de las diferentes formas de la representación y el espectáculo escénico, en una perspectiva histórica y sincrónica.

A través de este criterio se persigue comprobar si se conoce y valora la génesis y la evolución histórica de las diferentes modalidades de espectáculo escénico, si se identifican los diferentes tipos de espectáculo escénico presentes en el entorno en función de sus características y se saben manejar adecuadamente fuentes de documentación en procesos básicos de indagación e investigación.

3. Mostrar motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo, y para la asunción de tareas y responsabilidades en proyectos colectivos.

El objetivo de este criterio es valorar la implicación en el trabajo diario del aula y la participación activa en las diferentes actividades y tareas implícitas en los procesos de aprendizaje.

4. Mostrar las capacidades expresivas y creativas necesarias para la recreación de la acción dramática y de los elementos que la configuran, y actitudes positivas en su mejora.

Mediante este criterio se busca evaluar el desarrollo de las capacidades expresivas y creativas del alumnado y su disponibilidad e implicación para mejorarlas a través del trabajo individual y colectivo.

5. Conocer y utilizar las diferentes técnicas para la recreación de la acción dramática, el diseño de personajes y la configuración de situaciones y escenas.

Este criterio se orienta a evaluar la capacidad para construir personajes y situarlos en todo tipo de situaciones, para desarrollar las acciones propias de los personajes o elaborar, desarrollar y resolver conflictos dramáticos, en un proceso permanente de interacción colectiva.

6. Identificar, valorar y saber utilizar los diferentes estilos escénicos y paradigmas interpretativos.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad de utilizar diferentes formas de crear mundos dramáticos en función de criterios estéticos y artísticos. Asimismo, se habrá de valorar la capacidad para utilizar los recursos expresivos disponibles, especialmente la competencia para la construcción de personajes a partir del uso de los recursos expresivos que caracterizan cada estilo artístico.

7. Conocer y comprender los procesos y fases presentes en un proyecto de escenificación, identificando y valorando las tareas y responsabilidades de cada creador individual.

Este criterio persigue comprobar la capacidad para participar activamente en el diseño y realización de un proyecto escénico, identificando con precisión los diferentes roles y las actividades y tareas propias de cada rol.

8. Participar en el diseño y realización de proyectos de creación y difusión escénica, asumiendo diferentes roles.

Con este criterio se quiere valorar la capacidad de implicación en la creación y la exhibición de espectáculos escénicos, asumiendo y realizando las tareas del rol que en cada caso deba desempeñar.

9. Analizar y comentar, con actitud reflexiva y espíritu crítico, todo tipo de textos dramáticos y espectáculos teatrales, identificando y valorando sus características singulares y sus presupuestos artísticos.

Por medio de este criterio se trata de evaluar la capacidad para analizar los productos escénicos que se presentan en el entorno y la competencia para ofrecer una reflexión y una valoración de los mismos, utilizando los conceptos y las estrategias de análisis más adecuados en función del tipo de espectáculo escénico. Al mismo tiempo se busca comprobar si se relacionan los productos artísticos en función del contexto en el que se crean y en el contexto en que se difunden, mostrando tolerancia y respeto por la diversidad.

### CULTURA AUDIOVISUAL

El trabajo realizado con continuidad desde mediados del siglo xx, por ininidad de teóricos y prácticos de la comunicación audiovisual, reafirma la necesidad de promover la enseñanza de las disciplinas que preparen a los jóvenes para analizar y saber producir mensajes en el siglo xxi. Esa formación ha de tener como prioridad el promover la formación de ciudadanos competentes, participativos, activos y selectivos. Para ello, el alumnado deberá poseer la capacidad para saber apreciar las obras audiovisuales y multimedia, siendo al mismo tiempo productores, comunicadores activos y emisores de mensajes.

El objetivo de esta materia es poner al alumnado en situación de analizar, relacionar y comprender los elementos que forman parte de la cultura audiovisual de su tiempo. Esta adquisición de competencias para el análisis de los elementos expresivos y técnicos, y la dotación de conciencia crítica, debe servir para crear una ciudadanía más responsable y participativa. Se trata por tanto de comprender, analizar y reformular la cultura visual de la sociedad en la que vivimos para comprender sus significados y como éstos afectan a las «visiones» de nosotros mismos y de la realidad que nos rodea.

Los alumnos que cursen Cultura audiovisual, ya habrán adquirido unos conocimientos básicos en etapas anteriores y, por lo tanto, esta materia les servirá para profundizar en todo lo aprendido, al tiempo que acceden a nuevos conocimientos.

Las líneas directrices que ordenan los contenidos de la materia son: la imagen, su significado y posibilidades expresivas; los medios de comunicación y la producción audiovisual. El propio carácter de la materia hace que los contenidos procedimentales adquieran una especial relevancia, proporcionando a los alumnos herramientas con las que interactuar en el marco de la cultura audiovisual. Estos contenidos deben ser, por tanto, entendidos como elementos de análisis y trabajo comunes a todos los bloques.

Se necesitará, por tanto, relacionar los niveles de comunicación: saber ver para comprender y saber hacer para expresarse con la finalidad de comunicarse, producir y crear y conocer mejor la realidad y a uno mismo para transformarla y transformarse, en definitiva: para humanizar la realidad y al propio ser humano como eje de la misma. Estos criterios son los que se han tenido en cuenta a la hora de plantear los objetivos, contenidos y criterios de evaluación de esta materia.

### *Objetivos*

La enseñanza de la Cultura audiovisual en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Asimilar la importancia fundamental de los medios de comunicación en una sociedad democrática y la interrelación creativa que brindan las nuevas tecnologías.

2. Comprender y apreciar cómo el progreso actual de las tecnologías de la información y la comunicación proviene de los avances técnicos y expresivos producidos a lo largo de la historia.

3. Reconocer las diferencias existentes entre la realidad y la representación que de ella nos ofrecen los medios audiovisuales.

4. Conocer y comprender los aspectos estéticos y técnicos de los medios de comunicación para aprender a analizar y a crear documentos audiovisuales sencillos.

5. Valorar la importancia de la función expresiva del sonido y de la música en el proceso de creación audiovisual.

6. Analizar mensajes publicitarios y valorar lo que en ellos hay de información, arte, propaganda y seducción.

7. Conocer las características técnicas y expresivas de los medios de comunicación, reconocer sus diferentes géneros y mostrar sus posibilidades informativas y comunicativas.

8. Desarrollar actitudes selectivas, críticas y creativas frente a los mensajes que recibimos a través de los distintos canales de difusión.

9. Tomar conciencia de la capacidad de los espectadores, en su función de consumidores, para exigir productos audiovisuales de calidad y de la necesidad de equilibrio entre libertad de expresión y derechos individuales.

### *Contenidos*

#### 1. Imagen y significado:

– Del inicio de la imagen a la era digital: evolución de los medios y lenguajes audiovisuales.

– Importancia de la comunicación audiovisual en nuestra sociedad.

– El poder de fascinación de la imagen.

– Funciones de la imagen. La imagen como representación de la realidad.

– Trascendencia de la valoración expresiva y estética de las imágenes y de la observación crítica de los mensajes.

– Las técnicas digitales en el diseño, manipulación y creación de imágenes.

#### 2. La imagen fija y sus lenguajes:

– Los códigos que conforman los diferentes lenguajes.

– Cartel, historieta gráfica, fotografía, diaporama. La cámara fotográfica.

– El guión de la historieta.

– Sistemas de captación y tratamiento de imágenes fijas.

#### 3. La imagen en movimiento: el cine:

– Fundamentos perceptivos y técnicos del cine. La ilusión de movimiento.

– Elementos expresivos: espacio y tiempo.

– Literatura y guión cinematográfico.

– Géneros y técnicas básicas de animación.

4. Integración de sonido e imagen. Producción multimedia:

– La función expresiva del sonido. Características técnicas.

– La adecuación de la música y de los sonidos a las intenciones expresivas y comunicativas.

– Sistemas y equipos de captura, registro, tratamiento y reproducción de imágenes y sonidos.

– Proceso de producción de documentos multimedia. Realización, edición, postproducción.

– Creación de imágenes por ordenador.

– Otros dispositivos con posibilidades de transmisión de reproducción de imagen y sonido.

#### 5. Los medios de comunicación:

– El lenguaje de la televisión. Características técnicas y expresivas. Los géneros televisivos.

– La televisión del futuro. TV interactiva.

– La radio. Características técnicas y expresivas. Los formatos.

– Estudio de audiencias y programación. La radio y la televisión de servicio público.

– Medios de comunicación de libre acceso. Internet y la socialización de la información, la comunicación y la creación. El uso responsable de la red.

– Libertad de expresión y derechos individuales del espectador.

#### 6. La publicidad:

– Funciones de la publicidad. Propaganda, información y seducción.

– Las nuevas formas de publicidad: emplazamiento de producto, publicidad encubierta y subliminal.

– Publicidad de dimensión social. Campañas humanitarias. Mensajes alternativos.

– Análisis de «spots» publicitarios.

#### 7. Análisis de imágenes y mensajes multimedia

– Lectura denotativa y connotativa de imágenes. Análisis de imágenes fijas y en movimiento.

– Valores formales, estéticos, expresivos y de significado.

– La incidencia de los mensajes, según el medio emisor.

– Análisis de los contenidos que nos llegan a través de Internet.

### *Criterios de evaluación*

1. Identificar los avances que se han producido a lo largo de la historia en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación y en la evolución estética de los mensajes audiovisuales.

Este criterio pretende evaluar la capacidad del alumnado para identificar la evolución tecnológica y estética de los diferentes productos audiovisuales a los que tiene acceso.

2. Establecer las diferencias entre imagen y realidad y las diversas formas de representación.

Con este criterio se trata de comprobar la comprensión de las semejanzas, y disparidades existentes entre la vida real y la visión que de ella nos ofrecen los medios audiovisuales y de comunicación.

3. Analizar los elementos espaciales y temporales, características básicas, significado y sentido en la lectura de imágenes fijas y en movimiento.

Este criterio pretende evaluar la comprensión, por parte del alumnado, de las diferencias existentes entre la lectura objetiva y subjetiva de una misma imagen.

4. Identificar los elementos básicos del lenguaje audiovisual y utilizarlos en la realización de producciones sencillas.

A través de este criterio se pretende valorar el conocimiento de los componentes esenciales que intervienen en la producción de documentos audiovisuales, competencia que permitirá realizar sencillas producciones de imagen fija y en movimiento.

5. Analizar producciones radiofónicas y televisivas identificando las características de los distintos géneros y distinguiendo los estereotipos más comunes presentes en los productos audiovisuales.

Mediante este criterio se pretende evaluar si el alumnado ha adquirido una visión selectiva sobre la oferta radiofónica y televisiva, distinguiendo los distintos géneros y los tópicos más comunes presentes en los programas más habituales. Se valorará igualmente su actitud como receptor consciente, selectivo y crítico ante los mensajes y creaciones audiovisuales.



6. Reconocer y justificar las distintas funciones de la publicidad, diferenciando los elementos informativos de aquellos otros relacionados con la emotividad, la seducción y la fascinación.

Con este criterio se trata de comprobar se saben distinguir los diferentes elementos que inciden en el receptor de los mensajes publicitarios.

7. Identificar las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación, con especial atención a los medios de comunicación de libre acceso como Internet.

A través de este criterio se observará la asimilación de la utilidad y oportunidades que ofrecen los medios audiovisuales, evaluando todos sus aspectos positivos y, también, aquellos otros que puedan ofrecer contenidos ilícitos o ilegales.

#### DIBUJO ARTÍSTICO I Y II

Dibujo artístico II requiere conocimientos de Dibujo artístico I.

Actualmente, se entiende el dibujo como una cualidad intelectual capaz de constituirse en un verdadero medio de comunicación del individuo, como una respuesta a la necesidad de relacionarnos con nuestros semejantes. Dibujar es una acción de orden intelectual y valor autónomo, no sólo un medio auxiliar para la creación de obras de arte. El lenguaje del dibujo permite transmitir ideas, descripciones y sentimientos.

Por otro lado, es necesario preparar para participar con garantías de éxito en la sociedad contemporánea, donde prevalece la imagen gráfico-plástica como medio de comunicación. Este auge se comprende por la inmediatez en la captación del mensaje y por la asociación de universalidad e individualidad que permiten la comunicación global, sin renunciar a las particularidades personales.

La función comunicativa del dibujo distingue entre aquellas imágenes cuya intención es principalmente analítica y aquellas en las que prevalecen criterios subjetivos. La primera equivale a pensar y aprehender las cosas –formas-objetos– y, al hacerlo, reparar en su estructura y ordenación interna; una ordenación que les confiere su función y su forma. La segunda comprende aquellas expresiones de las formas bajo planteamientos subjetivos, transmitiendo o intentando provocar sentimientos y emociones.

Los contenidos de la materia de Dibujo artístico presentes en la modalidad del bachillerato de Artes atienden a ambos modos de ver, desarrollando los aspectos de la representación gráfico-plástica de la forma –vocabulario y sintaxis– y prestando singular atención a las relaciones espaciales de las mismas. Se pretende un sistema de aprendizaje continuo, en el que todo conocimiento nuevo tenga una aplicación directa y se comprenda como parte de un proceso.

El valor formativo de esta materia reside, paralelamente al desarrollo de la personalidad del alumno, en el fomento de la capacidad de comprensión de las formas del entorno y del aprendizaje de los conocimientos necesarios sobre materiales, procedimientos y técnicas indispensables para garantizar la correcta expresión de su pensamiento visual y de su propia sensibilidad.

Los contenidos se agrupan en torno a dos conjuntos conceptuales y temáticos, que hacen referencia a la estructura y a la forma de manera relacionada: la estructura en cuanto a modo de establecer la organización interna y la forma como aspecto exterior expresivo. No obstante, a pesar de esta presentación, como se ha señalado anteriormente, estos contenidos adquieren sentido al contemplarlos en un proceso en el adquiere relevancia su utilización para una correcta expresión.

Con la presente organización, el desarrollo de los contenidos de Dibujo artístico I precisa una aproximación de forma objetiva. La atención se centra principalmente en el

conocimiento de los elementos constitutivos de la forma y sus articulaciones y organizaciones elementales en el espacio.

En Dibujo artístico II se profundiza en el estudio de relaciones estructurales entre las formas y sus variables espaciales y lumínicas. Se explican las formas desde distintas intenciones comunicativas y se desarrolla el uso correcto de los instrumentos y materiales.

Desde la materia se pretende fomentar el desarrollo de la sensibilidad artística y la creatividad del alumno, incorporando intenciones expresivas de carácter subjetivo al dibujo y proporcionándole recursos procedimentales, contribuyendo no sólo a una formación específica, sino a la mejora general de la persona. Asimismo, el estudio de esta materia fomenta, a través del estímulo de la actividad artística, el impulso de la sensibilidad estética y la capacidad para formar criterios de valoración propios dentro del ámbito de la plástica en general, necesarios durante la formación escolar y a lo largo de la vida.

#### Objetivos

La enseñanza del Dibujo artístico en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y distinguir los elementos básicos de configuración de la forma, empleándolos correctamente, según criterios analíticos, en la representación de objetos del entorno o expresivos, sobre objetos reales o simbólicos.

2. Entender la forma de los objetos que se representan como consecuencia de su estructura interna y saber representarla gráficamente.

3. Comprender los distintos datos visuales que contienen las formas como partes relacionadas de un conjunto, atendiendo especialmente a las proporciones que se dan entre ellos y representándolos prioritariamente según su importancia en el conjunto e ignorando detalles superfluos.

4. Emplear de modo eficaz los mecanismos de percepción relacionados con las imágenes plásticas, desarrollando la memoria visual y la retentiva para poder comunicarse con imágenes procedentes tanto del exterior como del interior de uno mismo.

5. Valorar la importancia de la observación y estudio directo de las formas orgánicas de la naturaleza como fuente de reflexión para representaciones de carácter subjetivo.

6. Conocer las leyes básicas de la asociación perceptiva e interpretar una misma forma o conjunto de formas con diferentes intenciones comunicativas o expresivas.

7. Conocer la terminología básica, así como los materiales, técnicas y procedimientos adecuados a la finalidad pretendida, valorar críticamente su utilización adecuada y proceder de una manera racional y ordenada en el trabajo.

8. Conocer los fundamentos teóricos y prácticos sobre el color y su utilización, para su aplicación plástica de forma razonada y expresiva.

9. Valorar la realización de modificaciones combinatorias y el aporte de intenciones expresivas de carácter subjetivo a los dibujos, como medio para desarrollar la sensibilidad estética, la creatividad y el pensamiento divergente.

#### DIBUJO ARTÍSTICO I

##### Contenidos

1. La forma:

– Introducción a la terminología, materiales y procedimientos utilizados.

– Elementos básicos en la configuración de la forma. La línea como elemento configurador de formas planas de estructura geométrica sencilla.

– Referentes de la forma bidimensional: superposición, relatividad del tamaño.

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

– La perspectiva. Aplicación de la perspectiva cónica al dibujo artístico.

– Proporción entre las partes de una forma tridimensional.

– Transformaciones de la forma tridimensional. Espacio interior-espacio exterior: sus representaciones gráficas.

#### 2. Las formas asociadas. La composición:

– Relación entre distintas formas en el plano. Psicología de la forma: leyes visuales asociativas.

– Organizaciones compositivas. Simetrías-contrastes-tensiones.

– Equilibrio estático y dinámico. Direcciones visuales.

#### 3. El claroscuro:

– Introducción a la terminología, materiales y procedimientos básicos.

– La naturaleza de la luz.

– La mancha como elemento configurador de la forma.

– Importancia del claroscuro para la expresión del volumen.

#### 4. El color:

– Introducción a la terminología, materiales y procedimientos básicos.

– Percepción del color.

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

– Modificación del color. Conceptos de saturación tono-valor.

– Relaciones armónicas e interacción del color.

#### *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 propuestos.

Se valorará la capacidad de seleccionar, relacionar y emplear con criterio la terminología y los diversos materiales, adecuándolos a la consecución del objetivo plástico deseado.

2. Describir gráficamente formas orgánicas naturales, prestando especial atención a sus organizaciones estructurales.

Este criterio valora el grado de destreza conseguido en la consecución de un objeto representado, dentro de una armonía estilística que se exprese visualmente con una coherencia tanto formal como cromática. Los alumnos y alumnas tienen que reflejar la pluralidad formal existente en la naturaleza de forma clara y estructurada. Esta representación permite valorar y establecer el desarrollo de su capacidad cognitiva y deductiva, basada en la observación de la estructura de las formas orgánicas que caracteriza la morfología de la naturaleza.

3. Describir gráficamente objetos del entorno, distinguiendo en ellos elementos básicos de la configuración de su forma (líneas y planos, tanto vistos como ocultos).

Este criterio pretende comprobar el desarrollo de la capacidad de observación y su posterior análisis que permite reflexionar sobre lo observado, para que posibilite su plasmación en un espacio bidimensional por medio de

recursos descriptivos dibujísticos claros y adecuados que permitan la comprensión del conjunto analizado tanto evidenciando los datos explícitos como los implícitos. En definitiva se pretende comprobar con este criterio la capacidad de estudio y expresión gráfica de la información oculta haciéndola visible.

4. Representar con intención descriptiva y mediante el uso de la línea, formas tridimensionales sobre el plano, con atención a la proporción y a las deformaciones perspectivas.

Se vincula este criterio a la capacidad de discernir entre lo necesario y lo superfluo, lo imprescindible y lo irrelevante. Este proceso facilita valorar la capacidad de captación de los elementos gráficos esenciales. Se debe destacar que, lo que persigue este criterio no es evidenciar sólo la representación mimética de las formas sino seleccionar lo más representativo de la realidad observada.

5. Representar gráficamente objetos de marcado carácter volumétrico por medio de línea y mancha, sabiendo traducir el volumen mediante planos de grises, analizando la influencia de la luz en la comprensión de la representación de la forma.

En este criterio se valora la consecución del gradiente que modele las superficies representadas desde el punto de vista lumínico, cromático y textural. Para conseguir este fin se demostrará tanto el conocimiento como el dominio de los medios plásticos necesarios y más adecuados. Este medio de representación debe corresponderse con un efecto volumétrico de los objetos en armonía con la gran diversidad de superficies existentes en la naturaleza.

6. Demostrar y aplicar el conocimiento de las leyes básicas de la percepción visual.

Con este criterio se trata de constatar la capacidad del alumnado para observar, reflexionar y relacionar tanto imágenes globales como elementos formales dispersos y así valorar su juicio para su plasmación en un espacio gráfico bidimensional que demuestre su capacidad plástica expresiva y compositiva de posición, correspondencia, distribución, coincidencia, similitud, tonalidad, matiz e iluminación.

7. Demostrar el conocimiento de los fundamentos físicos del color y su terminología básica.

Este criterio permite evaluar el grado de conocimiento adquirido sobre teoría y factores físico-químicos del color. Asimismo, se valorará la comprensión y asimilación de estos conocimientos para su aplicación práctica por medio de los parámetros psicofísicos del color utilizados en su obra plástica.

8. 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.

Este criterio permite evaluar la correcta utilización de las escalas lumínicas cromáticas, considerando el progreso en la apreciación de las calidades lumínicas de las superficies y demostrando un control de las modificaciones tonales perceptibles, como la pérdida de fuerza cromática y luminosidad en las gradaciones y la capacidad para corregir los cambios tonales significativos.

#### DIBUJO ARTÍSTICO II

##### *Contenidos*

#### 1. Análisis y modificación de la forma:

- Estudio de la forma. Apunte-esquema-boceto.
- Representación analítica. Representación sintética.

#### 2. Análisis de formas naturales:

- Estudio descriptivo.
- Transformación plástica de formas naturales con fines expresivos.

3. Aproximación subjetiva a las formas:
  - Psicología de la forma y la composición. Distintas organizaciones espaciales de las formas.
  - Interrelación de formas tridimensionales en el espacio.
  - Variaciones de la apariencia formal respecto al punto de vista perceptivo.
  - Valor expresivo de la luz y el color.
4. Forma real. Memoria visual:
  - La retentiva. Consideraciones nemotécnicas.
5. Análisis de la figura humana:
  - Relaciones de proporcionalidad.
  - Nociones básicas de anatomía.
  - Estudio del movimiento en la figura humana.
6. Análisis espaciales:
  - Antropometría.
  - Espacios interiores.
  - Espacios exteriores. Espacios urbanos y naturales.

#### *Criterios de evaluación*

1. Utilizar correctamente la terminología específica, materiales y procedimientos correspondientes a los distintos contenidos de la materia

Con este criterio se valorará el conocimiento y la coherencia en la selección y empleo de la terminología, procedimientos y materiales, en función de los resultados pretendidos.

2. Saber interpretar una misma forma u objeto en diversos niveles icónicos (apunte-esquema-boceto) en función de distintas intenciones comunicativas.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad de percibir visualmente las formas de manera que sea posible ajustar el carácter de la imagen realizada a la finalidad comunicativa pretendida, principalmente desde el punto de vista de su forma, pero atendiendo también a la elección y aplicación adecuada de la técnica y los materiales seleccionados.

3. Realizar dibujos de formas naturales con carácter descriptivo y modificarlas posteriormente con intenciones comunicativas diversas.

Con este criterio se valorará el progreso en la captación de los aspectos sustanciales de formas naturales y sus partes más características y la posterior modificación formal en función de distintas intenciones comunicativas: ilustrativas, descriptivas, ornamentales o subjetivas.

4. Representar gráficamente diferentes apariencias de un mismo objeto ocasionadas por su distinta orientación respecto al punto de vista perceptivo.

Mediante este criterio se valorará la capacidad para diferenciar la forma en sí de sus cambios aparentes y para apreciar aspectos inusuales de las formas provocados al ser vistas desde puntos de observación no habituales.

5. Representar gráficamente un conjunto de volúmenes geométricos y naturales y describir la disposición de los elementos entre sí, atendiendo a las proporciones y deformaciones perspectivas.

Se quiere valorar con este criterio el desarrollo de la capacidad para la representación del espacio expresado a través de las proporciones relativas de los volúmenes y los efectos derivados de la convergencia, la oblicuidad y la superposición.

6. Describir gráficamente lo esencial de formas observadas brevemente con anterioridad mediante definiciones lineales claras y explicativas.

Se trata de evaluar con este criterio el desarrollo de la capacidad de memorización y retentiva visual. Se valo-

rá también la intención perceptiva que posibilite la posterior síntesis en la representación.

7. Realizar estudios gráficos de figura humana atendiendo principalmente a la relación de proporciones y a la expresividad del movimiento.

Se trata de evaluar con este criterio la comprensión que los alumnos y alumnas realizan de la figura humana en el espacio, valorando especialmente la expresión global de las formas que la componen y la articulación y orientación de la estructura que la define.

8. Representar gráficamente, en bocetos o estudios, aspectos del entorno del aula, el edificio del centro, el entorno urbano y los exteriores naturales, a fin de conseguir expresar términos espaciales y efectos perspectivos de profundidad, así como la valoración de proporciones y contrastes lumínicos.

Se valora con este criterio la elección intencionada y selectiva de aquellos datos formales que expresen gráficamente la forma y el espacio de los entornos elegidos, trascendiendo del rigor y la exactitud que aportan los sistemas de representación técnicos.

#### DIBUJO TÉCNICO I Y II

Dibujo técnico II requiere conocimientos de Dibujo técnico I.

El dibujo técnico permite expresar el mundo de las formas de manera objetiva. Gracias a esta función comunicativa podemos transmitir, interpretar y comprender ideas o proyectos de manera objetiva y unívoca. Para que todo ello sea posible se han acordado una serie de convenciones que garanticen su objetividad y fiabilidad.

El dibujo técnico, por tanto, se hace imprescindible como medio de comunicación en cualquier proceso de investigación o proyecto tecnológico y productivo que se sirva de los aspectos visuales de las ideas y de las formas para visualizar y definir lo que se está diseñando, creando o produciendo.

Los contenidos de las materias Dibujo técnico I y II se desarrollan a lo largo de los dos cursos del bachillerato. En el primer curso se proporciona una visión general de la materia mediante la presentación, con distinto grado de profundidad, de la mayoría de los contenidos, cuya consolidación y profundización se abordará en el segundo curso, a la vez que se completa el currículo con otros nuevos.

Los contenidos de la materia se pueden agrupar en tres grandes apartados interrelacionados entre sí, aunque con entidad propia: la geometría métrica aplicada, para resolver problemas geométricos y de configuración de formas en el plano; la geometría descriptiva, para representar sobre un soporte bidimensional formas y cuerpos volumétricos situados en el espacio; y la normalización, para simplificar, unificar y objetivar las representaciones gráficas.

En el desarrollo del currículo adquieren un papel cada vez más predominante las nuevas tecnologías, especialmente la utilización de programas de diseño asistido por ordenador. Es necesario, por tanto, incluirlas en el currículo no como un contenido en sí mismo sino como una herramienta más que ayude a desarrollar alguno de los contenidos de la materia, sirviendo al mismo tiempo al alumnado como estímulo y complemento en su formación y en la adquisición de una visión más completa e integrada en la realidad de la materia de Dibujo técnico.

Dada la especificidad del Dibujo técnico II, así como su mayor complejidad y extensión de contenidos, sería recomendable abordar el manejo de las herramientas informáticas principalmente en el primer curso.

### Objetivos

La enseñanza del Dibujo técnico en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Utilizar adecuadamente y con cierta destreza los instrumentos y terminología específica del dibujo técnico.
2. Valorar la importancia que tiene el correcto acabado y presentación del dibujo en lo referido a la diferenciación de los distintos trazos que lo configuran, la exactitud de los mismos y la limpieza y cuidado del soporte.
3. Considerar el dibujo técnico como un lenguaje objetivo y universal, valorando la necesidad de conocer su sintaxis para poder expresar y comprender la información.
4. Conocer y comprender los principales fundamentos de la geometría métrica aplicada para resolver problemas de configuración de formas en el plano.
5. Comprender y emplear los sistemas de representación para resolver problemas geométricos en el espacio o representar figuras tridimensionales en el plano.
6. Valorar la universalidad de la normalización en el dibujo técnico y aplicar las principales normas UNE e ISO referidas a la obtención, posición y acotación de las vistas de un cuerpo.
7. Emplear el croquis y la perspectiva a mano alzada como medio de expresión gráfica y conseguir la destreza y la rapidez necesarias.
8. Planificar y reflexionar, de forma individual y colectiva, sobre el proceso de realización de cualquier construcción geométrica, relacionándose con otras personas en las actividades colectivas con flexibilidad y responsabilidad.
9. Integrar sus conocimientos de dibujo técnico dentro de los procesos tecnológicos y en aplicaciones de la vida cotidiana, revisando y valorando el estado de consecución del proyecto o actividad siempre que sea necesario.
10. Interesarse por las nuevas tecnologías y los programas de diseño, disfrutando con su utilización y valorando sus posibilidades en la realización de planos técnicos.

### DIBUJO TÉCNICO I

#### Contenidos

1. Arte y dibujo técnico:
  - Los principales hitos históricos del dibujo técnico.
  - La geometría en el arte.
  - La estética del dibujo técnico.
2. Trazados geométricos:
  - Trazados fundamentales.
  - Trazado de polígonos regulares.
  - Proporcionalidad y semejanza. Escalas.
  - Transformaciones geométricas.
  - Trazado de tangencias. Definición y trazado de óvalos, ovoides y volutas, espirales y hélices.
3. Sistemas de representación:
  - Fundamentos y finalidad de los distintos sistemas de representación: características diferenciales.
  - El sistema diédrico. Representación del punto, recta y plano: sus relaciones y transformaciones más usuales.
  - Los sistemas axonométricos: isometría y perspectiva caballera. Representación de sólidos.
4. Normalización y croquización:
  - Funcionalidad y estética de la descripción y la representación objetiva. Ámbitos de aplicación. El concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE, ISO.

- Tipología de acabados y de presentación. El croquis acotado. Los planos. El proyecto.
- Utilización de técnicas manuales, reprográficas e infográficas propias del dibujo técnico. La croquización. El boceto y su gestación creativa.

#### Criterios de evaluación

1. Resolver problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento utilizados en las construcciones, así como su acabado y presentación.
  - Con la aplicación de este criterio se pretende averiguar el nivel alcanzado por el alumnado en el dominio de los trazados geométricos fundamentales en el plano y su aplicación práctica en la construcción de triángulos, cuadriláteros y polígonos en general, construcción de figuras semejantes y transformaciones geométricas.
2. Utilizar y construir escalas gráficas para la interpretación de planos y elaboración de dibujos.
  - Este criterio indicará en qué medida se ha comprendido el fundamento de las escalas, no sólo como concepto abstracto-matemático sino para aplicarlas a distintas situaciones que pueden darse en la vida cotidiana, ya sea para interpretar las medidas en un plano técnico, mapa o diagrama, o para elaborar dibujos tomados de la realidad.
3. Diseñar y/o reproducir formas no excesivamente complejas, que en su definición contengan enlaces entre la circunferencia y recta y/o entre circunferencias.
  - A través de este criterio se valorará la aplicación práctica de los conocimientos técnicos de los casos de tangencias estudiados de forma aislada. Se valorará especialmente el proceso seguido para su resolución, así como la precisión en la obtención de los puntos de tangencia.
4. Elaborar y participar activamente en proyectos de construcción geométrica cooperativos, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del dibujo técnico.
  - La aplicación de este criterio permitirá evaluar si el alumnado es capaz de trabajar en equipo, mostrando actitudes de tolerancia y flexibilidad.
5. Emplear el sistema de planos acotados, bien para resolver problemas de intersecciones, bien para obtener perfiles de un terreno a partir de sus curvas de nivel.
  - Mediante la aplicación de este criterio, se evaluará el nivel de conocimiento del sistema de planos acotados para utilizarlos en la resolución de casos prácticos como los propuestos. La utilización de escalas permitirá igualmente conocer el nivel de integración de los conocimientos que se van adquiriendo.
6. Utilizar el sistema diédrico para representar figuras planas y volúmenes sencillos y formas poliédricas, así como las relaciones espaciales entre punto, recta y plano. Hallar la verdadera forma y magnitud y obtener sus desarrollos y secciones.
  - La aplicación de este criterio permitirá conocer el grado de abstracción adquirido y, por tanto, el dominio o no del sistema diédrico para representar en el plano elementos situados en el espacio, relaciones de pertenencia, posiciones de paralelismo y perpendicularidad o distancia.
7. Realizar perspectivas axonométricas de cuerpos definidos por sus vistas principales y viceversa, ejecutadas a mano alzadas y/o delineadas.
  - Con este criterio se pretende evaluar tanto la visión espacial desarrollada por el alumnado, como la capacidad de relacionar entre sí los sistemas diédrico y axonométrico, además de valorar las habilidades y destrezas adquiridas en el manejo de los instrumentos de dibujo y en el trazado a mano alzada.
8. Representar piezas y elementos industriales o de construcción sencillos, valorando la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, acotación y simplificaciones indicadas en la representación.

Se propone este criterio como medio para evaluar en qué medida el alumnado es capaz de expresar gráficamente un producto o un objeto con la información necesaria para su posible fabricación o realización, aplicando las normas exigidas en el dibujo técnico.

9. Culminar los trabajos de dibujo técnico utilizando los diferentes procedimientos y recursos gráficos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.

Con este criterio se quiere valorar la capacidad para dar distintos tratamientos o aplicar diferentes recursos gráficos o informáticos, en función del tipo de dibujo que se ha de realizar y de las finalidades del mismo. Este criterio no deberá ser un criterio aislado, sino que deberá integrarse en el resto de los criterios de evaluación en la medida que les afecte.

## DIBUJO TÉCNICO II

### Contenidos

#### 1. Trazados geométricos:

– Trazados en el plano: ángulos en la circunferencia, arco capaz.

– Proporcionalidad y semejanza: escalas normalizadas, triángulo universal de escalas y de escalas transversales.

– Polígonos: construcción de triángulos, aplicación del arco capaz. Construcción de polígonos regulares a partir del lado.

– Potencia.

– Transformaciones geométricas: la homología, la afinidad y la inversión.

– Tangencias: aplicación de los conceptos de potencia e inversión.

– Curvas cónicas y técnicas.

#### 2. Sistemas de representación:

– Sistema diédrico: abatimientos, giros y cambios de plano. Verdaderas magnitudes e intersecciones. Representación de formas poliédricas y de revolución. Representación de poliedros regulares. Obtención de intersecciones con rectas y planos. Obtención de desarrollos.

– Sistema axonométrico ortogonal y oblicuo: fundamentos, proyecciones, coeficientes de reducción. Obtención de intersecciones y verdaderas magnitudes. Representación de figuras poliédricas y de revolución.

– Sistema cónico: fundamentos y elementos del sistema. Perspectiva central y oblicua. Representación del punto, recta y plano. Obtención de intersecciones. Análisis de la elección del punto de vista en la perspectiva cónica.

#### 3. Normalización:

– Análisis y exposición de las normas referentes al dibujo técnico.

– Principios de representación: posición y denominación de las vistas en el sistema europeo y americano. Elección de las vistas y vistas particulares.

– Principios y normas generales de acotación en el dibujo industrial y en el dibujo de arquitectura y construcción.

### Criterios de evaluación

1. Resolver problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, su acabado y presentación.

Con la aplicación de este criterio se pretende averiguar el nivel alcanzado en el dominio y conocimiento de los trazados geométricos en el plano y su aplicación práctica en la construcción de triángulos, cuadriláteros y polí-

gonos en general y construcción de figuras semejantes, equivalentes, homólogas o afines a otras dadas.

2. Ejecutar dibujos técnicos a distinta escala, utilizando la escala establecida previamente y las escalas normalizadas.

Se trata de valorar en qué medida se aplican en la práctica los conceptos relativos a las escalas y se trabaja con distintas escalas gráficas en la ejecución o reproducción de dibujos técnicos. Se valorará igualmente la destreza y precisión.

3. Resolver problemas de tangencias de manera aislada o insertados en la definición de una forma, ya sea ésta de carácter industrial o arquitectónico.

A través de este criterio se valorará tanto el conocimiento teórico como su aplicación práctica en la definición de formas constituidas por enlaces. Se valorará especialmente el proceso seguido en su resolución y la precisión en la obtención de los puntos de tangencia.

4. Resolver problemas geométricos relativos a las curvas cónicas en los que intervengan elementos principales de las mismas, intersecciones con rectas o rectas tangentes. Trazar curvas técnicas a partir de su definición.

Este criterio permitirá conocer el grado de comprensión adquirido de las propiedades y características de las curvas cónicas y técnicas para poderlas definir gráficamente a partir de distintos supuestos. Se valorará, además del proceso seguido en la resolución del problema, la exactitud y precisión en la definición de las curvas o de los puntos de intersección o tangencia.

5. Utilizar el sistema diédrico para resolver problemas de posicionamiento de puntos, rectas, figuras planas y cuerpos en el espacio.

La intención de este criterio es averiguar el nivel alcanzado por el alumnado en la comprensión del sistema diédrico y en la utilización de los métodos de la geometría descriptiva para representar formas planas o cuerpos.

6. Realizar la perspectiva de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa, ejecutadas a mano alzada y/o delineadas.

Se pretende evaluar con este criterio la visión espacial desarrollada y la capacidad de relacionar entre sí y comprender los distintos sistemas de representación estudiados, además de valorar las habilidades y destrezas adquiridas en el manejo de los instrumentos y en el trazado a mano alzada.

7. Definir gráficamente piezas y elementos industriales o de construcción, aplicando correctamente las normas referidas a vistas, cortes, secciones, roturas y acotación.

Se establece este criterio para evaluar en qué medida el alumnado es capaz de elaborar los planos técnicos necesarios para describir y/o fabricar un objeto o elemento de acuerdo con las normas establecidas en el dibujo técnico.

8. Culminar los trabajos de dibujo técnico utilizando los diferentes recursos gráficos de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.

Con este criterio se quiere valorar la capacidad para dar distintos tratamientos o aplicar diferentes recursos gráficos o incluso informáticos en función del tipo de dibujo que se ha de realizar y de las distintas finalidades del mismo. Este criterio deberá integrarse en el resto de criterios de evaluación en la medida que les afecte.

## DISEÑO

El diseño como actividad ha recorrido ya un largo camino, inmerso en los procesos de transformación social, cultural, política y económica. Estas transformaciones han afectado a la sociedad occidental y es a partir de la Revolución industrial, que trajo consigo muchos de

estos grandes cambios, cuando se puede hablar realmente de diseño.

Esta actividad, que asume la obligación de proyectar un quehacer colectivo, hay que entenderla ligada a la producción industrial y a la evolución de nuestra sociedad. Desde el retorno incondicional al artesanado expresado por Morris; a partir de propuestas estéticas nuevas, defensoras del progreso, el funcionalismo y la estandarización; mediante contracorrientes que explicitarán los efectos devastadores de la sociedad industrial y cuestionarán la validez del racionalismo; nos encontramos con una práctica que asumiendo nuevos retos, propone nuevas respuestas.

Ante estos procesos de transformación, el diseño ha ido construyendo un mundo de productos, mensajes y ambientes que, desde su especificidad y desde su morfología, nos remiten a planteamientos ideológicos, utópicos, éticos y políticos. Un problema de diseño no es un problema circunscrito a la superficie geométrica de dos o tres dimensiones. Todo objeto de diseño conecta siempre con un entorno, directa o indirectamente y, por tanto, el conjunto de conexiones que un objeto de diseño establece con muy distintas esferas es extensísimo.

Nos encontramos hoy inmersos en una situación de cambio que afecta al contexto social y cultural y a la propia identidad del diseño. Hemos pasado de una sociedad de la demanda, en la que el diseño encontraba sus argumentos en una mejora de las prestaciones, a una sociedad de la oferta. El diseño pensado como «optimización de lo que existe», como actividad que se dedica a la «resolución de problemas» es una expresión que se ha quedado pequeña. Hoy se habla de «formulación de problemas» como definición más adecuada, desatendiendo lo mucho que queda por resolver.

Esta transformación del concepto de diseño se ve también afectada por el impacto o revolución tecnológica. Esta revolución va más allá de la sustitución de unas herramientas por otras más eficaces. Incide en el proceso de conformación de la realidad, acentuando los procedimientos de simulación, e inaugura todo un nuevo sistema de actividades.

Ante el papel relevante de la actividad en este contexto de cambio, la enseñanza ha de interponer recursos conceptuales y metodológicos. El bachillerato de Artes propone la materia de modalidad denominada Diseño orientada, por tanto, no sólo a futuros profesionales, sino a todos los alumnos interesados por una práctica actualmente tan significativa.

La materia de Diseño tiene por finalidad proporcionar una base sólida acerca de los principios y fundamentos que constituyen esta actividad. Estos principios y fundamentos responden tanto al carácter abierto de la actividad de diseño como a la especificidad de la misma, tanto al «contexto» como al «texto» del diseño.

Los contenidos se agrupan en cuatro bloques. Estos ejes, que estructuran la materia, no tienen carácter prescriptivo. La ordenación responde a la intención de agrupar saberes y procedimientos. Por ello, su desarrollo no debe entenderse de forma lineal.

En el primer bloque se sitúa el diseño en su contexto. Es importante que se entienda que los factores específicos de la operación de diseñar se encuentran siempre mediatizados por factores de tipo cultural, social, económico y político. La actividad no escapa de las opciones y variables propiamente ideológicas.

El segundo bloque se dedica a los factores textuales, específicos en la configuración del «objeto de diseño». Los métodos, tan necesarios para conocer, recopilar, ordenar y comparar, son ensayos que intentan exteriorizar el proceso de diseño e instrumentos definidos y necesarios en un hacer creativo cada vez más complejo.

Es imprescindible que este bloque temático se oriente hacia el estudio de las dimensiones que configuran un

objeto, mensaje o ambiente; dimensiones que, por razones metodológicas, se dividen en tres apartados: dimensión pragmática, estético-formal y simbólica. Se incidirá especialmente en el estudio de los elementos formales del lenguaje visual y su sintaxis, reconociendo la importancia de las funciones simbólicas y de los condicionamientos funcionales.

Esta disciplina de carácter teórico-práctico se concreta en el estudio y realización de proyectos elementales en el ámbito del diseño gráfico, el diseño del producto y el diseño de interiores. El tercer y cuarto bloque de contenidos pretende preparar al alumno en el conocimiento y en la práctica referida a estas áreas.

La pretensión no será nunca la de formar especialistas en la materia, pero sí la de iniciar en el proceso y la realización de un proyecto de diseño, así como en la reflexión y el análisis de esta práctica.

### Objetivos

La enseñanza del Diseño en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los principios y fundamentos que constituyen la actividad del diseño y adquirir conciencia de la complejidad de los procesos y herramientas en los que se fundamenta.
2. Comprender la raíces del diseño, la evolución del concepto, sus diferentes ámbitos de aplicación y los factores que lo condicionan, así como su capacidad para influir en el entorno y en la cultura contemporánea.
3. Analizar y reconocer los condicionamientos funcionales y la importancia de las funciones simbólicas en el diseño actual.
4. Valorar la importancia de los métodos en el proceso de diseño y aplicarlos en su uso.
5. Conocer y experimentar las diferentes relaciones compositivas y posibilidades que pueden generar los elementos visuales, reconociendo las aplicaciones de estas estructuras en diferentes campos del diseño.
6. Resolver problemas elementales de diseño utilizando métodos, herramientas y técnicas de representación adecuadas.
7. Asumir la flexibilidad como una condición del diseño, apreciar los diferentes puntos de vista para afrontar un problema y saber buscar nuevas vías de solución.
8. Potenciar la actitud crítica que cuestione o valore la idoneidad de diversas soluciones de diseño.
9. Valorar el trabajo en equipo y el intercambio de ideas y experiencias como método de trabajo en los diferentes campos del diseño.

### Contenidos

1. El diseño y su contexto:
  - Los orígenes de la invención. De la artesanía a la industria. Concepto de diseño.
  - Diseño e ideología. Evolución histórica.
  - Diseño, sociedad y consumo. Diseño y ecología. Valoración del diseño y su relación con el usuario en la sociedad «para el consumo».
2. Diseño y configuración:
  - Campos de aplicación del diseño.
  - El proceso en el diseño. La aplicación de los métodos de diseño. Diseño y creatividad.
  - Diseño y función: análisis de la dimensión pragmática, simbólica y estética del diseño.
  - Conocimiento y uso del lenguaje visual. Elementos básicos: punto, línea, plano, color, forma y textura.
  - Lenguaje visual. Estructura, composición y aplicaciones: la repetición. Ordenación y composición modular. Simetría. Dinamismo. Deconstrucción.

3. Diseño gráfico y comunicación visual:
  - Análisis de las funciones comunicativas del diseño gráfico: identidad, información y persuasión.
  - Áreas del diseño gráfico.
  - Conocimiento y aplicación del diseño y la identidad.
  - La señalética y sus aplicaciones.
  - La tipografía y su utilización. Estructura. Espaciado y composición.
  - El diseño y la publicidad. Empleo de la retórica.
4. Diseño en el espacio:
  - Conocimiento y uso de la ergonomía, la antropometría y la biónica.
  - El diseño de objetos: el objeto simple, el objeto articulado.
  - Diseño del producto: nociones básicas de materiales, color y sistemas de fabricación. Resolución de un proyecto de diseño industrial.
  - El diseño de interiores. La psicología del espacio. La proxémica. Distribución y circulación en el diseño de interiores.
  - Nociones básicas de materiales, color, texturas, iluminación e instalaciones.
  - Ejecución de un proyecto de interiorismo.

#### *Criterios de evaluación*

1. Comprender las relaciones del diseño con la naturaleza, la sociedad, la ideología y la ética. Conocer y describir las características fundamentales de los movimientos históricos, corrientes y escuelas más relevantes en la historia del diseño.

A través de este criterio se pretende evaluar si se comprende el diseño como una actividad conectada siempre con un entorno natural y/o cultural, en el que los factores específicos del diseño se encuentran siempre mediatizados por factores contextuales. También evaluará si se reconocen las corrientes y escuelas más relevantes.

2. Hacer uso del método adecuado para el desarrollo proyectual del «objeto de diseño».

El objetivo de este criterio es saber si se valora la importancia de la metodología como herramienta para el planteamiento, desarrollo y comunicación acertada del proyecto.

3. Utilizar los elementos básicos del lenguaje visual para establecer diferentes relaciones compositivas: orden, composición modular, simetría, dinamismo y deconstrucción y reconocer posibles aplicaciones de estas estructuras en objetos concretos de diseño.

Este criterio busca valorar la capacidad compositiva, el uso adecuado de los elementos visuales y sus relaciones, así como sus posibilidades expresivas. Se hará especial hincapié en el uso del color: sus cualidades funcionales y estéticas, su adecuación a las diferentes aplicaciones según códigos semánticos y psicológicos.

4. Realizar proyectos elementales de diseño gráfico en el campo de la identidad, de la señalización, de la edición y de la publicidad.

Este criterio trata de evaluar la capacidad de aplicar los conocimientos adquiridos en la ejecución de proyectos concretos de diseño gráfico: composición, metodología, lenguaje formal, lenguaje simbólico, retórica y condicionamientos funcionales.

5. Determinar las principales familias tipográficas, estableciendo nociones elementales de legibilidad, estructura, espaciado y composición.

Con este criterio se pretende comprobar la capacidad para usar de forma adecuada la tipografía siguiendo criterios acertados en su elección y composición.

6. Analizar diferentes «objetos de diseño» y determinar su idoneidad, realizando en cada caso un estudio de su dimensión pragmática, simbólica y estética.

A través de este criterio se puede juzgar la capacidad para analizar los aspectos formales, estructurales, semánticos y funcionales de diferentes objetos de diseño, pudiendo ser objetos naturales, objetos simples o articulados de uso cotidiano, u objetos propios del diseño gráfico.

7. Conocer nociones básicas de ergonomía y antropometría con el fin de aplicarlas en el diseño.

Este criterio trata de valorar el conocimiento y la puesta en práctica de condicionamientos tan importantes como las medidas del cuerpo humano (estáticas y dinámicas) y sus características con el fin de optimizar el uso de un objeto de diseño.

8. Realizar una propuesta elemental de diseño industrial, con el fin de diseñar un objeto siguiendo un proceso metodológico adecuado en su planteamiento, representación y ejecución.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad para adecuar y articular los condicionamientos que inciden en el diseño, ajustando los materiales, color y procesos de fabricación a su propuesta, así como la correcta utilización de técnicas y sistemas de representación.

9. Realizar un proyecto elemental de espacio habitable, utilizando un proceso metodológico adecuado en el desarrollo del proyecto.

Este criterio servirá para evaluar la capacidad de hallar soluciones de habitabilidad, distribución y circulación en el espacio, adecuando el uso de materiales, iluminación, color e instalaciones, y empleando correctamente las técnicas y sistemas de representación.

#### HISTORIA DEL ARTE

El objeto de estudio de la Historia del arte es la obra de arte como producto resultante de la creatividad y actuación humana que se expresa con sus propios códigos y enriquece la visión global de la realidad y sus múltiples formas de hacerse manifiesta.

La finalidad principal de esta materia, presente en una educación artística vinculada al mundo de las humanidades y para quienes optan por una formación específica en el campo de las artes, consiste en observar, analizar, interpretar, sistematizar y valorar las obras de arte, situándolas en su contexto temporal y espacial. A través de ella se aprende a percibir el arte como un lenguaje con múltiples códigos que permiten comunicar ideas y compartir sensaciones, proporcionando conocimientos específicos para percibir el lenguaje de las formas de las artes plásticas, enriquecido progresivamente con la aportación de otras manifestaciones procedentes de la creación y comunicación visual. Todo ello contribuye, a su vez, a ampliar la capacidad de «ver» y al desarrollo de la sensibilidad estética.

Por otra parte, las obras de arte, como expresión de una realidad y manifestación de la actividad humana, constituyen en sí mismas testimonios indispensables y singulares para conocer el devenir de las sociedades. Su estudio adquiere significado en su contexto sociocultural resultando indispensable en su comprensión el análisis de los diferentes factores y circunstancias implicadas en el proceso de creación, a la vez que enseña a apreciar el arte contextualizado en la cultura de cada momento histórico y en relación con otros campos de actividad y de conocimiento.

La materia contribuye, además, a la valoración y disfrute del patrimonio artístico, que en sí mismo, como legado de una memoria colectiva o desde la consideración del potencial de recursos que encierra, exige desarrollar actitudes de respeto y conservación para transmitirlo a las generaciones del futuro.

El estudio de la evolución del arte se configura a través de los principales estilos artísticos de la cultura de Occidente. La amplitud que comporta referirse al con-

junto de la creación artística manteniendo la lógica interna de la disciplina mediante una visión global, exige realizar una ajustada selección de contenidos que permita una aproximación general al desarrollo de los principales estilos a la vez que asegure acercar al alumnado a la comprensión del arte contemporáneo y al papel del arte en el mundo actual.

Para realizar el agrupamiento de los contenidos se utiliza un criterio cronológico. Permite un enfoque en el que, al proporcionar dicha visión de conjunto, necesariamente concisa, se dé prioridad a la comprensión de los rasgos esenciales que caracterizan la creación artística en sus aportaciones relevantes. Resultaría procedente el análisis de obras de arte concretas para estudiar, a partir de ellas, las principales concepciones estéticas de cada estilo, sus condicionantes históricos, sus variantes geográficas y las diversas valoraciones e interpretaciones de que han sido objeto a través del tiempo.

El bloque inicial de contenidos que se propone incluye aquellos aprendizajes, fundamentales en la concepción de esta materia, que deben entenderse con carácter transversal en el resto por hacer referencia a aspectos tan significativos como la contextualización de las obras de arte, los relativos al lenguaje plástico y visual o la aplicación de un método de análisis en la comprensión de las obras de arte.

### Objetivos

La enseñanza de la Historia del arte en el bachillerato tendrá como finalidad desarrollar las siguientes capacidades:

1. Comprender y valorar las diferencias en la concepción del arte y la evolución de sus funciones sociales a lo largo de la historia.
2. Entender las obras de arte como exponentes de la creatividad humana, susceptibles de ser disfrutadas por sí mismas y de ser valoradas como testimonio de una época y su cultura.
3. Utilizar métodos de análisis para el estudio de la obra de arte que permitan su conocimiento, proporcionen la comprensión del lenguaje artístico de las diferentes artes visuales y la adquisición de una terminología específica y a su vez desarrollen la sensibilidad y la creatividad.
4. Reconocer y caracterizar, situándolas en el tiempo y en el espacio, las manifestaciones artísticas más destacadas de los principales estilos y artistas del arte occidental, valorando su influencia o pervivencia en etapas posteriores.
5. Conocer, disfrutar y valorar el patrimonio artístico, contribuyendo de forma activa a su conservación como fuente de riqueza y legado que debe transmitirse a las generaciones futuras rechazando aquellos comportamientos que lo deterioran.
6. Contribuir a la formación del gusto personal, la capacidad de goce estético y el sentido crítico, y aprender a expresar sentimientos e ideas propias ante la contemplación de las creaciones artísticas, respetando la diversidad de percepciones ante la obra de arte y superando estereotipos y prejuicios.
7. Indagar y obtener información de fuentes diversas sobre aspectos significativos de la Historia del arte a fin de comprender la variedad de sus manifestaciones a lo largo del tiempo.

### Contenidos

1. Contenidos comunes:
  - El arte como expresión humana en el tiempo y en el espacio: significado de la obra artística.

- La obra artística en su contexto histórico. Función social del arte en las diferentes épocas: artistas, mecenas y clientes. La mujer en la creación artística.

- La peculiaridad del lenguaje plástico y visual: materiales, técnicas y elementos formales. Importancia del lenguaje iconográfico.

- Aplicación de un método de análisis e interpretación de obras de arte significativas en relación con los estilos y con artistas relevantes.

#### 2. Raíces del arte europeo: el legado del arte clásico:

- Grecia, creadora del lenguaje clásico. Principales manifestaciones.

- La visión del clasicismo en Roma. El arte en la Hispania romana.

#### 3. Nacimiento de la tradición artística occidental: el arte medieval:

- La aportación cristiana en la arquitectura y la iconografía.

- Configuración y desarrollo del arte románico.

- La aportación del gótico, expresión de una cultura urbana.

- El peculiar desarrollo artístico de la Península Ibérica. Arte hispano-musulmán. El románico en el Camino de Santiago. El gótico y su larga duración.

#### 4. Desarrollo y evolución del arte europeo en el mundo moderno:

- El Renacimiento. Origen y desarrollo del nuevo lenguaje en arquitectura, escultura y pintura. Aportaciones de los grandes artistas del Renacimiento italiano.

- La recepción de la estética renacentista en la Península Ibérica.

- Unidad y diversidad del Barroco. El lenguaje artístico al servicio del poder civil y eclesiástico. Principales tendencias.

- El Barroco hispánico. Urbanismo y arquitectura. La aportación de la pintura española: grandes figuras del siglo de Oro.

- Arquitectura, escultura y pintura del siglo XVIII: entre la pervivencia del Barroco y el Neoclásico.

#### 5. El siglo XIX: el arte de un mundo en transformación:

- La figura de Goya.

- La Revolución industrial y el impacto de los nuevos materiales en la arquitectura: del eclecticismo al Modernismo.

- Nacimiento del urbanismo moderno.

- Evolución de las artes plásticas: del Romanticismo al Impresionismo.

#### 6. La ruptura de la tradición: el arte en la primera mitad del siglo XX:

- El fenómeno de las vanguardias en las artes plásticas. Influencia de las tradiciones no occidentales. Del Fauvismo al Surrealismo.

- Renovación del lenguaje arquitectónico: arquitectura funcional y orgánica.

#### 7. El arte de nuestro tiempo: universalización del arte:

- El estilo internacional en arquitectura.

- Las artes plásticas: entre la abstracción y el nuevo realismo.

- Nuevos sistemas visuales: fotografía, cine, cartelismo, combinación de lenguajes expresivos. El impacto de las nuevas tecnologías en la difusión y la creación artística.

- Arte y cultura visual de masas: el arte como bien de consumo.

- La preocupación por el patrimonio artístico y su conservación.



### *Criterios de evaluación*

1. Analizar y comparar los cambios producidos en la concepción del arte y sus funciones, en distintos momentos históricos y en diversas culturas.

Mediante este criterio se trata de evaluar si el alumnado, después de analizar y contrastar las diferencias en el concepto de arte y sus funciones, asume la complejidad de estos conceptos y comprende las razones de los cambios que se producen en ellos.

2. Analizar e interpretar obras de arte con un método que tenga en cuenta los elementos que las conforman (materiales, formales, tratamiento del tema, personalidad del artista, clientela, etc.) y la relación con el contexto histórico y cultural en que se producen, expresando las ideas con claridad y corrección formal, utilizando la terminología específica adecuada.

Con este criterio se pretende comprobar que se conocen y saben usarse los procedimientos que permiten comprender e interpretar las diversas dimensiones de una obra de arte. Igualmente permite comprobar si identifican el lenguaje visual que utilizan y son capaces de interpretarlas a la luz de las características estilísticas, del contexto histórico-cultural o, en su caso, de las peculiaridades del artista.

3. Analizar obras de arte representativas de una época o momento histórico, identificando en ellas las características más destacadas que permiten su clasificación en un determinado estilo artístico o como obras de un determinado artista, valorando, en su caso, la diversidad de corrientes o modelos estéticos que pueden desarrollarse en una misma época.

A través de este criterio se pretende evaluar si se comprende el concepto de estilo y se reconocen en obras concretas los rasgos característicos más destacados que configuran los estilos artísticos más representativos del arte occidental o, en su caso, las peculiaridades de un determinado artista. Se valorará no tanto la clasificación cuanto la argumentación que se realice para justificar dicha pertenencia, así como la claridad en la exposición de sus ideas y la precisión en el lenguaje.

4. Caracterizar los principales estilos artísticos de la tradición cultural europea describiendo sus rasgos básicos, situarlos en las coordenadas espacio-temporales y relacionarlos con el contexto en que se desarrollan.

Con este criterio se trata de valorar que el alumnado posee una visión global de la evolución del arte occidental y es capaz de reconocer los elementos peculiares de cada uno de los estilos artísticos, de situarlos en el tiempo y de ponerlos en relación con su contexto histórico.

5. Contrastar y comparar concepciones estéticas y rasgos estilísticos para apreciar las permanencias y los cambios.

Con este criterio se pretende evaluar la percepción y capacidad para valorar procesos de cambio artístico atendiendo a la naturaleza del arte como lenguaje: la diferente concepción de los elementos formales, los nuevos problemas técnicos, el tratamiento de los temas, la incidencia de nuevos usos y funciones que se asocian al arte, etc.

6. Reconocer y analizar obras significativas de artistas relevantes, con atención a artistas españoles de especial significado, distinguiendo tanto los rasgos diferenciadores de su estilo como sus particularidades.

Este criterio tiene por objetivo comprobar la capacidad para valorar el protagonismo de ciertos artistas que han desarrollado en su obra nuevos planteamientos o han abierto vías artísticas inéditas en unas determinadas circunstancias históricas, valorando lo que de innovación o genialidad representa su obra para la Historia el Arte.

7. Explicar la presencia del arte en la vida cotidiana y en los medios de comunicación social.

Con este criterio se trata de evaluar en qué medida se sabe aplicar los conocimientos adquiridos para enjuiciar

el papel del arte en el mundo actual, su presencia en múltiples aspectos de la vida cotidiana y su consideración como objeto de consumo.

8. Observar directamente y analizar monumentos artísticos y obras de arte en museos y exposiciones, previa preparación con información pertinente; apreciar la calidad estética de las obras y expresar, oralmente o por escrito, una opinión fundamentada sobre las mismas.

Con este criterio se trata de evaluar en qué medida se saben movilizar los conocimientos previos para preparar una salida o visita y utilizar la observación directa como vehículo de ampliación y matización de sus propios conocimientos y sensaciones estéticas. Se valorará la capacidad para apreciar la calidad estética de las obras de arte objeto de contemplación y análisis, y para expresar sentimientos e ideas propias ante ellas.

### HISTORIA DE LA MÚSICA Y DE LA DANZA

La Historia de la música y de la danza persigue proporcionar una visión global del lugar que ocupan la música y la danza en la historia del arte y de su aportación a la historia de la humanidad y dotar a los alumnos y alumnas de fundamentos de comprensión, análisis, y valoración de las creaciones así como de criterios para establecer juicios estéticos propios sobre las mismas.

Esta materia del bachillerato de Artes introduce al estudiante en el descubrimiento de un amplio espectro de manifestaciones y estilos y de diferentes modos de concebir la creación en estas disciplinas artísticas que, estrechamente relacionadas, han discurrido conjuntamente a lo largo del tiempo.

Este carácter integrador de la materia hace posible aproximarse a la evolución de dichas creaciones entendiéndolas como un todo. Su conocimiento permite abrir horizontes nuevos y ampliar la perspectiva desde la que observar la música y la danza, no tanto a través de un estudio pormenorizado de autores o del catálogo de sus obras como de la comprensión y valoración de las grandes aportaciones individuales o colectivas, de sus características y su devenir en el tiempo.

La materia traza un amplio panorama histórico en el que tienen cabida los diferentes períodos en los que, con un criterio más o menos convencional, suele dividirse la historia de la música y de la danza desde sus orígenes hasta nuestros días, profundizando especialmente en las épocas de las que nos ha llegado un repertorio de obras. Asimismo, son objeto de estudio las características más relevantes que configuran un estilo, los autores representativos de éstos y aquellos cuyas obras impulsaron la evolución y el cambio hacia nuevas concepciones estéticas de la música y de la danza.

Por otro lado, la selección de contenidos proporciona conocimientos que abordan aspectos tan importantes como la evolución de la música y de la danza en los diferentes períodos históricos, la existencia de sonoridades y danzas propias de cada período; la creación o permanencia de las diversas formas musicales como uno de los principales elementos delimitadores de los distintos estilos; la conexión entre música popular, música culta y danzas y la interpretación entendida como la traducción práctica del código correspondiente o proveniente de la tradición.

La práctica habitual de escuchar, visionar o presenciar espectáculos musicales o de danza de obras representativas de los períodos históricos y el uso de fuentes de información acerca de las características estilísticas y las corrientes estéticas de los contextos en los que se han desarrollado estas artes moldearán el gusto del alumnado y le proporcionarán una mayor perspectiva desde la que contemplar la creación artística. Los conocimientos adquiridos le permitirán comprender la evolución de la música y de la danza, establecer asociaciones con otras

manifestaciones artísticas de las sociedades en donde se produjeron, ubicar temporalmente las obras y finalmente construir argumentaciones fundadas en el análisis y la de valoración de las mismas.

Hay que insistir en que la perspectiva ha de ser eminentemente práctica, en la que debe perseguirse la participación activa de los alumnos y el contraste público de pareceres al hilo de las cuestiones suscitadas por el profesor, la materia no debe desligarse por completo de unas bases teóricas, que deben venir de la mano fundamentalmente de las propias fuentes históricas. Así, el alumno debe familiarizarse con la lectura de los documentos y fuentes que le faciliten el acceso a la comprensión de todo lo relativo a la música y a la danza, arropándolas con la información y las claves creativas y culturales proporcionadas por los propios creadores.

El conocimiento de estos contenidos desarrollará la cultura estética de los alumnos y la integración de todos ellos añade a su acervo académico habilidades y estrategias metodológicas que les permitirá acceder y procesar los datos, para posteriormente reflexionar autónomamente sobre ellos. Así, su incorporación habilitará para ubicar, comprender, asimilar y comentar cualquier obra que se someta a su consideración. Lo importante es que, una vez se haya cursado esta materia, todos los alumnos hayan adquirido una formación más amplia, una visión más global del lugar que ocupan la música y la danza en la historia del arte y posean criterio para establecer juicios estéticos propios.

### Objetivos

La enseñanza de la Historia de la música y de la danza en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Identificar, a través de la audición o del visionado, las principales características tanto estéticas como estilísticas de las obras ubicándolas en los diversos periodos de la Historia de la música y de la danza.
2. Conocer las características principales de las diferentes etapas históricas tanto de la Música como de la Danza, sus creadores más importantes, sus obras, así como su importancia en el transcurso de la historia de estas disciplinas artísticas.
3. Valorar la importancia de la música y de la danza como manifestación artística de una sociedad, considerando la influencia de factores de tipo cultural, sociológico y estético en el proceso creativo, y conocer las relaciones con la literatura y las demás artes.
4. Desarrollar y ampliar la formación estética y el espíritu crítico, adquiriendo el hábito de escuchar o presenciar espectáculos de música y de danza, tanto el procedente de la tradición clásica como el de otras culturas o de las actuales tendencias populares urbanas, para así construir un pensamiento estético autónomo, abierto y flexible.
5. Explicar, oralmente o por escrito con un léxico y terminología adecuada, analizando entre otros aspectos las características estéticas y estilísticas de una obra y las relaciones con el entorno cultural en el que ha sido creada, utilizando para ello las fuentes bibliográficas y las tecnologías de información y comunicación.
6. Conocer y valorar el patrimonio artístico de la música y de la danza como parte integrante del patrimonio histórico y cultural, reconociendo las aportaciones significativas realizadas desde España.
7. Impulsar la curiosidad por el conocimiento de la pluralidad de las manifestaciones artísticas contemporáneas, fomentando en éste los valores de comprensión y de respeto por las preferencias y los gustos personales.
8. Comprender el proceso de creación musical y coreográfica distinguiendo los agentes que influyen

directamente en su difusión: intérpretes, instrumentos, grabaciones, partituras, etc.

### Contenidos

1. Percepción, análisis y documentación:
  - Escucha y visionado de obras de música y danza representativas apreciando sus características estéticas y estilísticas.
  - La obra artística en su contexto histórico. Función social de la música y la danza y los artistas en las diferentes épocas.
  - La partitura como elemento para el análisis e identificación de los estilos de los periodos de la historia de la música, comprendiendo la evolución de la notación y la grafía musical.
  - Elaboración de argumentaciones y juicios personales, utilizando el léxico y la terminología específica, sobre obras y textos relacionados con la música o la danza, con las corrientes estéticas o con los autores.
  - Elaboración de valoraciones estéticas propias sobre autores y obras, interrelacionando la música y la danza con su contexto y utilizando la información procedente de diversas fuentes, incluidas las tecnológicas.
2. La música y la danza de la Antigüedad a la Edad Media:
  - Los orígenes de la Música y de la Danza: manifestaciones en las civilizaciones antiguas y en la Antigua Grecia.
  - La música en el Románico: el canto gregoriano.
  - Movimiento trovadoresco: Alfonso X el Sabio.
  - Nacimiento de la polifonía, Ars Antiqua y Ars Nova.
3. El Renacimiento:
  - Música instrumental. Instrumentos. Danzas cortesanas. Nacimiento del ballet.
  - Importancia de la música vocal religiosa y sus representantes.
  - Formas vocales profanas: el madrigal y el estilo madrigalesco.
  - El siglo de Oro de la polifonía española: música religiosa: Tomás Luis de Victoria. Música profana.
4. El Barroco:
  - Evolución del lenguaje expresivo.
  - Instrumentos y formas instrumentales, vocales religiosas y profanas.
  - Nacimiento de la ópera. Ballet de cour. Comedia-ballet.
  - Danzas cortesanas del barroco. Música escénica.
5. El Clasicismo:
  - El Estilo Galante y la Escuela de Mannheim.
  - Música vocal: la reforma de Gluck, Ópera bufa y Ópera seria.
  - Desarrollo de la música sinfónica: Haydn, Mozart y Beethoven.
  - Música de cámara.
  - Ballet de acción. Nuevos aspectos del espectáculo.
  - Los instrumentos: el piano, la orquesta sinfónica.
6. El Romanticismo, el nacionalismo y el post-romanticismo:
  - La formas sinfónicas. Sinfonía y concierto solista.
  - Origen y significado de los nacionalismos musicales: escuelas y estilos.
  - La ópera. El Verismo.
  - El ballet romántico. Transición al ballet académico. Ballet académico.
  - Influencia de la literatura en la música.
  - Música y danzas de salón.
  - La zarzuela.

7. Primeras tendencias modernas:
- Las primeras rupturas: impresionismo, expresionismo y atonalidad libre. Stravinski y los ballets rusos de Diaghilev.
  - Generación del 98 en España: Falla.
  - Teatro musical europeo y americano a comienzos del siglo XX. Origen y desarrollo de la música de Jazz.
  - Los cambios en el lenguaje musical.
  - El dodecafonismo.
  - La música utilitaria.
  - La Generación del 27.
  - Los instrumentos.
8. Música y danza en la segunda mitad del siglo xx:
- El Serialismo Integral en Europa.
  - Música electroacústica y música concreta.
  - Postserialismo: indeterminación y aleatoriedad. Nuevas grafías musicales.
  - La música de vanguardia española: la Generación del 51.
  - Los nuevos instrumentos y la tecnología aplicada a la música.
  - La danza contemporánea.
  - La música y danza popular moderna: pop, rock.
  - El cante y baile flamenco.
  - La importancia de la música cinematográfica, publicitaria y de ambientación. La danza en el cine.
  - Aplicación de las tecnologías escenográficas en música y danza.
9. La música tradicional en el mundo:
- La música exótica, étnica, folklórica, popular.
  - La música y la danza en los ritos, tradiciones y fiestas.
  - Estilos de canto, melodías, escalas, texturas, ritmos.
  - Organología.
  - Valores estéticos de la tradición no occidental.

#### *Criterios de evaluación*

1. Identificar, a través de la audición o del visionado, obras de diferentes épocas, estéticas o estilísticas y describir sus rasgos más característicos y su pertenencia a un período histórico.

Este criterio evalúa la capacidad para captar el carácter, el género, las características estéticas y los rasgos estilísticos más importantes de las obras propuestas.

2. Expresar juicios personales mediante un análisis estético o un comentario crítico a partir de la audición o visionado de una obra determinada, considerando aspectos técnicos, expresivos e interpretativos, utilizando los conocimientos adquiridos y la terminología apropiada.

Este criterio trata de evaluar la capacidad para, a partir de sus conocimientos, realizar desde una perspectiva personal una valoración estética de una obra concreta, o de una interpretación de la misma, y el dominio del vocabulario y de la terminología científica aplicados a la música y a la danza.

3. Situar cronológicamente una obra, tras su escucha o visionado, o comparar obras de similares características, representativas de los principales estilos o escuelas, señalando semejanzas y diferencias entre ellas.

Mediante este criterio de evaluación se pretende comprobar si se identifican y sitúan cronológicamente los diferentes períodos de la historia de la música y de la danza, así como si conoce las principales características de los estilos, los géneros o las escuelas y se distinguen las diferencias existentes entre varias obras.

4. Interrelacionar la historia de la música y de la danza, así como sus obras más significativas, con otros aspectos de la cultura, el contexto histórico y la sociedad.

Mediante este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumno para comprender la complejidad del fenó-

meno artístico extrayendo conclusiones propias reelaborando los conocimientos adquiridos en la materia, así como la evolución de su pensamiento crítico, en lo referente a su capacidad de valoración de las distintas etapas de la historia de la música, de la función de las obras en el momento de su creación.

5. Identificar las circunstancias culturales o sociológicas que puedan incidir en el desarrollo evolutivo de las distintas épocas, estilos o autores más representativos de la historia de la música.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad del alumno para analizar la complejidad de circunstancias que, por su importancia, determinen el posterior desarrollo de una época, un estilo o un autor determinado.

6. Analizar textos relativos a la música o a la danza. Este criterio evalúa la capacidad para captar y describir los planteamientos plasmados por el autor del texto y relacionarlos con las corrientes estéticas y estilísticas de una época concreta.

7. Exponer un trabajo sencillo que requiera la búsqueda de información sobre algún aspecto determinado y relativo a la música, la danza, la literatura o la estética del arte de cualquier época, actual o pasada.

Este criterio valorará en qué medida los alumnos y alumnas son capaces de plantearse y realizar en términos aceptables un pequeño trabajo, individual o en equipo, en el que tengan que recurrir al acceso a las fuentes bibliográficas, el uso tecnologías de la información y comunicación, que les motive a interesarse en descubrir y conocer algo más de la materia, siendo lo importante en este caso la autenticidad y el rigor del estudio realizado y no la relevancia del tema.

8. Explicar, a partir de un ejemplo propuesto, a través de un análisis o comentario la utilización de la música y de la danza como soporte de un texto literario o como medio de intensificación dramática en óperas, ballet, cine o teatro.

Este criterio pretende comprobar el desarrollo de la comprensión del papel de la música y de la danza y la manera en que se relaciona con otras artes para configurar junto a ellas una obra artística total.

#### LENGUAJE Y PRÁCTICA MUSICAL

La materia de Lenguaje y práctica musical continúa profundizando la formación musical, en la modalidad de bachillerato de Artes, que los alumnos y alumnas han ido adquiriendo a lo largo de la enseñanza obligatoria y les ha preparado para conocer, comprender, apreciar y valorar críticamente el hecho musical.

Esta materia se organiza en torno a dos aspectos. El primero de ellos es la progresión en el conocimiento de los elementos morfológicos y sintácticos constitutivos del lenguaje musical; el segundo, el desarrollo de las capacidades vinculadas con la expresión: la creación y la interpretación musical.

El proceso de adquisición de los conocimientos del lenguaje musical ha de basarse necesariamente en el desarrollo de las destrezas para discriminar, gracias a la audición comprensiva, los elementos del lenguaje a la vez que se desarrollan la capacidad para identificarlos con los símbolos de la grafía musical, la lecto-escritura y la memoria.

La música tiene como finalidad la comunicación para lo que habrá que desarrollar las destrezas necesarias para la creación e interpretación de piezas vocales e instrumentales a través de las cuales se producirá el desarrollo de las capacidades expresivas del alumnado. La experiencia personal en la producción del sonido, con los propios medios fisiológicos, ha estado presente en los balbuceos de toda persona manifestándose como insustituible. Por ello, la experiencia, que ha de ser previa a la abstracción conceptual, debe partir del placer de la participación

activa en el hecho sonoro. Así, los alumnos comprenderán que el discurso musical adquiere sentido cuando sus elementos se organizan y se interrelacionan gracias a una sintaxis. El uso de partituras reforzará las destrezas para la lectura y la escritura de obras musicales.

La música occidental ha valorado incesantemente como componente importante y fecundo, tanto en la creación como en la interpretación, la cantabilidad, y aunque también ha habido notables desviaciones, siempre han surgido voces autorizadas reivindicando la propiedades vocales de la música. Esta cantabilidad, es decir, la posibilidad de recrear, de expresarse musicalmente, la proporciona en primera instancia la voz humana, y de ahí la conveniencia experimentar el placer del canto, solo o en grupo. La experiencia vocal proporciona una dimensión humana más interiorizada del sonido físico. El saber cantar con musicalidad una frase puede abrir la comprensión del fragmento, y por ello, ahorrar mucho esfuerzo en el proceso de aprendizaje. El saber traducir al canto cualquier símbolo gráfico-musical es una auténtica sabiduría, que ayudará a profundizar notablemente en el arte musical. Si el canto es, además, polifónico, se multiplican los poderes pedagógicos. La plasticidad espacial de este fenómeno poli-sonoro, poli-rítmico, poli-tímbrico y poli-dinámico, proporciona una dimensión social y artística única e insustituible.

La música es una manifestación artística que, con diferentes lenguajes, se produce en todas las culturas. En la mayoría de ellas, el componente rítmico es de singular importancia y está indisolublemente asociado al movimiento y a la danza. Una de las primeras vivencias musicales que tienen los seres humanos en la infancia está unida a la percepción del pulso, del ritmo, y éstos provocan una respuesta motriz consistente en ajustar coordinadamente los propios movimientos corporales con el pulso musical. Por ello, la importancia de la interiorización de éste a través de la experiencia, del movimiento en el espacio o asociado a la percusión corporal e instrumental.

Relacionada con esta profundización en la práctica musical, una sólida educación musical debe partir de la producción sonora y hacerla llegar así a la propia conciencia, interiorizando y humanizando la música antes de interpretarla. Hacer interpretar artísticamente de manera individual o colectiva es el primer paso acertado en la formación musical. La práctica, la experiencia, se impone, por tanto, como una actividad que proporciona, además del desarrollo de las capacidades sociales y expresivas, aquellas otras inherentes a toda interpretación en formaciones de conjunto: afinación, empaste, homogeneidad en la frase, igualdad en los ataques, claridad de las texturas, vivencia del pulso y del ritmo, etc.

Como el lenguaje oral, la música precisa del sonido como soporte físico, a partir del cual se desarrolla y se dota de un significado que le es propio. De la misma manera que en el lenguaje oral, puede hablarse de los elementos morfológicos y sintácticos del lenguaje musical. El aprendizaje de las reglas básicas que rigen los procesos armónicos de la música tonal es fundamental para poder comprender los procedimientos de la creación musical. Asimismo, no debemos olvidar que el mundo de la composición musical ha evolucionado con llamativa rapidez desde la primera veintena del siglo xx, en el que los elementos rítmicos han ganado protagonismo y valorar la importancia de manifestaciones musicales como el jazz, el rock, el pop y el flamenco.

Por todo ello, y retomando lo mencionado anteriormente, la percepción, la expresión y los conocimientos de lectura, escritura y comprensión de los textos musicales, están incluidos en la presentación de los contenidos y el currículo se articula sobre cuatro grandes ejes: las destrezas necesarias para la práctica musical, la audición comprensiva, la teoría musical y la expresión musical a través de la interpretación y la creación. Por último, se incluye

un bloque dedicado al conocimiento de las posibilidades que ofrece la tecnología en la creación y edición musical.

### *Objetivos*

La enseñanza del Lenguaje y práctica musical en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Expresarse musicalmente a través de la improvisación, la composición, la interpretación instrumental, el canto, el movimiento, la audición, disfrutando y compartiendo la vivencia con los compañeros.
2. Percibir conscientemente los elementos constitutivos del lenguaje y los distintos parámetros musicales, partiendo de la propia experiencia auditiva o de la interpretación memorizada o improvisada, de diferentes piezas musicales.
3. Interiorizar el pulso musical, desarrollando la coordinación motriz, a través de la realización de ritmos, de actividades de danza y movimiento, evolucionando en el espacio y construyendo figuras armoniosas acordes con el carácter de la música.
4. Utilizar una correcta emisión de la voz para la reproducción interválica y melódica general, hasta considerarlas como un medio expresivo propio.
5. Percibir y ejecutar con independencia estructuras y desarrollos rítmicos o melódicos simultáneos, utilizando la disociación auditiva y motriz.
6. Desarrollar la memoria y el «oído interno» para relacionar la audición con la escritura, así como para reconocer timbres, estructuras, formas, indicaciones dinámicas, expresivas, temporales, etc.
7. Reconocer a través de la audición, de la experimentación y de la lectura los acordes, las estructuras armónicas básicas, sus normas y los sonidos de ornamentación e intensificación expresiva.
8. Practicar y conocer los elementos básicos del lenguaje musical relativos a la música clásica, así como los del jazz, el pop, el rock, el flamenco, la música procedente de otras culturas y los más comunes del lenguaje musical contemporáneo.
9. Conocer y utilizar algunas de las posibilidades que ofrecen las tecnologías aplicadas a la música y la danza, tanto en la composición como en la escritura o en la grabación audiovisual.
10. Ser consciente de la importancia que tienen las normas y reglas que rigen la actividad musical de conjunto y aceptar la responsabilidad que, como miembro de un grupo, se contrae con la música y los compañeros.

### *Contenidos*

1. Destrezas musicales:
  - Utilización de la voz, individual o colectivamente, partiendo del conocimiento del aparato fonador, su funcionamiento, la respiración, emisión, articulación, etc.
  - Realización, vocal o instrumental, de fórmulas rítmicas básicas originadas por el pulso binario o ternario, sus variantes, grupos de valoración especial, cambios de compás, la síncopa, la anacrusa, etc.
  - Desarrollo de la lateralidad a través de la realización simultánea de diferentes ritmos.
  - Práctica de la lectura en las claves de Sol y Fa en cuarta y de la escritura tanto melódica como armónica.
  - Entonación, individual o colectiva, de intervalos melódicos, de arpeggios o de acordes.
  - Interpretación vocal o instrumental atendiendo a las indicaciones relativas a la expresión, a la dinámica, a la agógica, a la articulación de los sonidos y sus ataques y de la ornamentación musical.
  - Interpretación memorizada de obras vocales adecuadas al nivel con o sin acompañamiento.

## 2. La audición comprensiva:

- Percepción, identificación del pulso, de los acentos, de los compases binarios, ternarios y cuaternarios.
- Percepción, identificación auditiva y transcripción de los acordes mayores y menores, las funciones tonales, los modos, las texturas musicales y los timbres instrumentales en las obras escuchadas o interpretadas.
- Percepción, identificación y transcripción de fórmulas rítmicas básicas originadas por el pulso binario o ternario, grupos de valoración especial, signos que modifican la duración, cambios de compás, la síncopa, la anacrusa, etc.
- Reconocimiento auditivo, reproducción memorizada vocal y transcripción de los intervalos, fragmentos melódicos, de los esquemas rítmicos y de las melodías resultantes de la combinación de dichos elementos.
- Identificación de errores o diferencias entre un fragmento escrito y lo escuchado.
- Práctica de la lectura de obras musicales utilizando partituras.
- Identificación auditiva de las características morfológicas básicas de las obras musicales, tanto las que tienen como fundamento el lenguaje de la música «culto» como las que tienen como fundamento los lenguajes musicales contemporáneos, el jazz, el rock y el flamenco.
- Transcripción de esquemas armónicos de las obras escuchadas.

## 3. La teoría musical:

- Conocimiento de las grafías de las fórmulas rítmicas básicas, los grupos de valoración especial contenidos en un pulso, signos que modifican la duración, simultaneidad de ritmos, síncopa, anacrusa, etc.
- Conocimiento de las grafías y los términos relativos a la expresión musical, la dinámica, el tempo, la agógica, la articulación musical, el ataque de los sonidos y la ornamentación musical.
- Los ritmos característicos de las danzas y en obras musicales.
- La tonalidad, modalidad, funciones tonales, intervalos, acordes básicos y complementarios, cadencias, la modulación, las escalas.
- El ámbito sonoro de las claves.
- Conocimiento de las normas de la escritura melódica y los principales sistemas de cifrado armónico.
- Iniciación a las grafías contemporáneas.
- Los sonidos de ornamentación e intensificación expresiva y comprensión del efecto que producen en la música.

## 4. La creación y la interpretación:

- La música como medio de comunicación y de expresión artística y personal.
- Composición e improvisación piezas musicales, individualmente y en grupo, a partir de elementos morfológicos del lenguaje musical trabajadas previamente.
- Creación musical, improvisada o no, usando los elementos del lenguaje con o sin propuesta previa.
- Interpretación vocal individual, con o sin acompañamiento instrumental.
- Elaboración de arreglos para canciones seleccionando y combinando los elementos constitutivos del lenguaje musical.
- Interpretación colectiva y memorización de piezas vocales a una y dos voces.
- Interpretación individual o en grupo de piezas musicales con los instrumentos disponibles del aula manteniendo el tempo y respetando las indicaciones de la partitura.
- Interiorización del pulso, realización de ritmos a través de la práctica de actividades de danza y movimiento

evolucionando en el espacio y componiendo figuras armoniosas acordes con el carácter de la música.

## 5. Las tecnologías aplicadas al sonido:

- El fenómeno físico-armónico, el movimiento ondulatorio, la serie de Fourier.
- Fundamentos de los sistemas de afinación. Las proporciones asociadas a los intervalos.
- La transmisión y amortiguación del sonido.
- Las características acústicas de los instrumentos.
- La señal analógica y la señal digital.
- La digitalización del sonido analógico.
- La síntesis de sonido: el muestreo (samplers), los filtros de frecuencias, multipistas.
- El hardware musical: los ordenadores, las tarjetas de sonido, las conexiones.
- Tipos de software musical: editores de partituras, secuenciadores, programas generadores de acompañamientos, mesa de mezclas.
- Práctica de los sistemas de grabación, analógica o digital, de procesamiento de sonidos de comunicación MIDI, en interpretaciones o creaciones propias.
- El uso de la música con soporte electrónico en producciones escénicas o audiovisuales.
- Realización de sonorizaciones, bien a través de la improvisación, composición o selección musical, de textos o de imágenes.

### *Criterios de evaluación*

1. Entonar con una correcta emisión de la voz, individual o conjuntamente, una melodía o canción con o sin acompañamiento.

Tiene por objeto comprobar la capacidad para aplicar la técnica vocal, para cantar entonada y afinadamente un fragmento tonal aplicando las indicaciones expresivas presentes en la partitura.

2. Reconocer auditivamente el pulso de una obra o fragmento, así como el acento periódico, e interiorizarlo para mantenerlo durante breves periodos de silencio.

Con este criterio de evaluación se trata de contrastar la percepción de pulso como referencia básica para la ejecución rítmica, así como la identificación del acento periódico base del compás y lograr una correcta interiorización del pulso que le permita posteriormente una adecuada ejecución individual o colectiva.

3. Identificar y ejecutar instrumental o vocalmente, estructuras y desarrollos rítmicos o melódicos simultáneos de una obra breve o fragmento, con o sin cambio de compás, en un tempo establecido.

Con este criterio de evaluación se pretende constatar la capacidad de interpretar instrumental o vocalmente, sentir internamente el pulso y encadenar diversas fórmulas rítmicas adecuadas a este nivel con toda precisión dentro de un tempo establecido, utilizando la disociación auditiva y motriz y, aplicando si procede, las equivalencias en los cambios de compás.

4. Realizar ejercicios psicomotores e improvisar estructuras rítmicas sobre un fragmento escuchado de manera tanto individual como conjunta.

Con este criterio de evaluación se pretende desarrollar la relación afectiva del alumno con la música, estimular su capacidad creativa y expresiva, a través de la práctica de variantes de fórmulas rítmicas conocidas o improvisando libremente las mismas, acordándolas con el pulso y el compás del fragmento escuchado.

5. Identificar y reproducir intervalos, modelos melódicos sencillos, escalas o acordes arpegiados a partir de diferentes alturas.

Se trata de comprobar la destreza para reproducir un mismo hecho melódico desde cualquier altura, manteniendo correctamente la intervállica del modelo, y entendiendo la tonalidad como un hecho constante.

6. Improvisar, individual o colectivamente, breves melodías tonales o modales, pequeñas formas musicales partiendo de premisas relativas a diferentes aspectos del lenguaje musical.

Este criterio de evaluación pretende comprobar la asimilación de los conceptos tonales y modales básicos, el desarrollo de la creatividad y la capacidad de seleccionar y usar libremente los elementos del lenguaje musical de acuerdo con una idea y estructurados en una forma musical, así como la actitud para integrarse como un miembro más en el grupo.

7. Reconocer auditivamente y describir con posterioridad los rasgos característicos de las obras escuchadas o interpretadas.

Mediante este criterio de evaluación se pretende comprobar la capacidad del alumno para percibir aspectos distintos: rítmicos, melódicos, tonales, modales, cadenciales, formales, tímbricos, modos de ataque, articulaciones, etc., seleccionando previamente los aspectos que deban ser identificados o bien dejando libremente que identifiquen los aspectos que les resulten más notorios.

8. Interpretar de memoria, individual o conjuntamente, fragmentos de obras del repertorio seleccionados entre los propuestos por el alumno o alumna.

Este criterio trata de evaluar el conocimiento de repertorio del alumno o alumna, su capacidad de memorización, el desarrollo de su sensibilidad musical, su capacidad expresiva, así como su actitud ante la música y los compañeros.

9. Improvisar o componer e interpretar una breve obra musical para una melodía dada, que necesite la participación de varios ejecutantes e incorporar movimiento coreográfico, utilizando los conocimientos musicales adquiridos.

Con este criterio se pretende comprobar el grado de aprehensión de los conceptos teóricos del Lenguaje musical y de la capacidad del alumno o alumna para usarlos y combinarlos en la creación de una pequeña obra musical, su capacidad para construir a través del movimiento una creación coreográfica adecuando su concepción al carácter expresivo de la obra, así como su disposición para realizar un trabajo de manera cooperativa integrándose como un miembro más dentro de un grupo.

10. Realizar trabajos o ejercicios aplicando las herramientas que ofrecen las nuevas tecnologías para la creación musical.

Con este criterio se pretende comprobar el desarrollo alcanzado en el uso de los editores de partituras, secuenciadores, MIDI y software para aplicaciones audiovisuales.

#### LITERATURA UNIVERSAL

La Literatura universal tiene por objeto ampliar la formación literaria y humanística adquirida durante la educación secundaria obligatoria y en la materia común de Lengua castellana y literatura de bachillerato. Dado que el bachillerato debe atender a los intereses diversos de los jóvenes, el estudio de esta materia, en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales o en la modalidad de Artes, les servirá tanto para enriquecer su personalidad, para profundizar y ampliar su particular visión del mundo mediante unos hábitos de lectura consciente, como para adquirir una formación acorde a sus intereses académicos y profesionales para el futuro.

La aproximación a los textos literarios realizada durante los años anteriores se completa con una visión de conjunto de los grandes movimientos literarios y de las obras y los autores más representativos de otras literaturas, lo que proporcionará una visión más comprensiva, amplia y profunda del discurso literario como fenómeno universal.

Los textos literarios son la expresión artística de concepciones ideológicas y estéticas que representan a una

época, interpretadas por el genio creador de los autores. Son parte esencial de la memoria cultural y artística de la humanidad y de su forma de interpretar el mundo; constituyen el depósito de sus emociones, ideas y fantasías. Es decir, reflejan pensamientos y sentimientos colectivos y contribuyen a la comprensión de las señas de identidad de las diferentes culturas en distintos momentos de su historia. Además, la variedad de contextos, géneros y soportes a los que sirve de base la literatura (ópera, escenografías teatrales, composiciones musicales, manifestaciones plásticas de todo tipo), contribuye a ampliar y consolidar el dominio de los recursos de la competencia comunicativa en todos los aspectos.

Por otra parte, la literatura desempeña un papel muy importante en la maduración intelectual, estética y afectiva de los jóvenes, al permitirles ver objetivadas también sus experiencias individuales en un momento en que son evidentes sus necesidades de socialización y apertura a la realidad. Además, tiene claras conexiones con la historia del arte y del pensamiento por lo que resulta eficaz para el desarrollo de la conciencia crítica y, en última instancia, para la conformación de la personalidad.

Pero, más allá de toda suerte de fronteras y límites, la literatura aborda temas recurrentes, casi siempre comunes a culturas muy diversas; se erige, de esta forma, en testimonio de que la humanidad ha tenido permanentemente unas inquietudes, se ha visto acuciada por necesidades parecidas y se ha aferrado a través de los tiempos a las mismas ensoñaciones. La poesía, en su sentido más amplio, nos convierte en ciudadanos del mundo.

La materia se inicia con un primer bloque de contenidos común al resto. El comentario y el análisis de las obras literarias se concibe como un procedimiento de trabajo fundamental, pues el contacto directo con obras representativas o de algunos de sus fragmentos más relevantes, debidamente contextualizados, es la base de una verdadera formación cultural. Los estudiantes de bachillerato deben tener unas capacidades básicas para aproximarse a la realidad con una actitud abierta y desde múltiples puntos de vista, así como para comparar textos de características similares en la forma o en los contenidos, para transferir sus conocimientos y para establecer relaciones entre las nuevas lecturas y los marcos conceptuales previamente incorporados a sus conocimientos, familiarizándose con las fuentes bibliográficas y de información que les permiten profundizar en los saberes literarios.

El segundo aspecto incluido en este bloque común hace referencia a contenidos literarios relacionados con otras manifestaciones artísticas. El tratamiento de este aspecto debería abordarse en función de la modalidad desde la cual se cursa esta materia.

El resto de los bloques sigue un orden cronológico. Con el primero de ellos se pretende una introducción histórica a la literatura como fenómeno universal y al papel de las mitologías en los orígenes de todas las culturas, no un tratamiento pormenorizado de los contenidos. En los siguientes se reúnen los grandes periodos y movimientos reconocidos universalmente. La evolución de las formas artísticas quedará así enmarcada en un enriquecedor conjunto de referencias. Para que tal propósito pueda cumplirse, teniendo en cuenta los condicionamientos temporales, se hace imprescindible seleccionar determinados movimientos, épocas, obras y autores; los que más han repercutido en la posteridad, los que han dejado un rastro tan largo que aún alimenta nuestra imaginación y se refleja en las obras de los creadores contemporáneos.

Conviene también señalar que, aunque el orden de presentación de los contenidos sea el cronológico, existe la posibilidad de una secuencia didáctica que ponga de relieve la recurrencia permanente de ciertos temas y motivos, así como las diferentes inflexiones y enfoques

que reciben en cada momento de la historia. Por otra parte, si bien no existe referencia explícita a otras materias, es evidente que convendrá poner de relieve las semejanzas generales y ciertas diferencias, como el hecho de que el Barroco y el Clasicismo tienen dimensiones y cronologías diferentes en diferentes partes de Europa y en distintas disciplinas artísticas.

### *Objetivos*

La enseñanza de la Literatura universal en el bachillerato tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos las siguientes capacidades:

1. Conocer los grandes movimientos estéticos, las principales obras literarias y autores que han ido conformando nuestra realidad cultural.
2. Leer e interpretar con criterio propio textos literarios completos y fragmentos representativos de los mismos y saber relacionarlos con los contextos en que fueron producidos.
3. Constatar, a través de la lectura de obras literarias, la presencia de temas recurrentes, tratados desde diferentes perspectivas a lo largo de la historia, que manifiestan inquietudes, creencias y aspiraciones comunes a los seres humanos en todas las culturas.
4. Comprender y valorar críticamente las manifestaciones literarias como expresión de creaciones y sentimientos individuales y colectivos y como manifestación del afán humano por explicarse el mundo en diferentes momentos de la historia.
5. Disfrutar de la lectura como fuente de nuevos conocimientos y experiencias y como actividad placentera para el ocio.
6. Saber utilizar de forma crítica las fuentes bibliográficas adecuadas para el estudio de la literatura.
7. Planificar y redactar con un grado suficiente de rigor y adecuación trabajos sobre temas literarios y realizar exposiciones orales correctas y coherentes sobre los mismos con ayuda de los medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación.
8. Analizar las relaciones existentes entre obras significativas de la literatura universal y obras musicales o de cualquier otra manifestación artística (ópera, cine.) a las que sirven como punto de partida.

### *Contenidos*

1. Contenidos comunes:
  - Lectura y comentario de fragmentos, antologías u obras completas especialmente significativos, relativos a cada uno de los períodos literarios.
  - Relaciones entre obras literarias y obras musicales, teatrales, cinematográficas, etc. Observación, reconocimiento o comparación de pervivencias, adaptaciones, tratamiento diferenciado u otras relaciones. Selección y análisis de ejemplos representativos.
2. De la Antigüedad a la Edad Media: el papel de las mitologías en los orígenes de la literatura:
  - Breve panorama de las literaturas bíblica, griega y latina.
  - La épica medieval y la creación del ciclo artúrico.
3. Renacimiento y Clasicismo:
  - Contexto general. Los cambios del mundo y la nueva visión del hombre.
  - La lírica del amor: el petrarquismo. Orígenes: la poesía trovadoresca y el Dolce Stil Nuovo. La innovación del Cancionero de Petrarca.
  - La narración en prosa: Boccaccio.
  - Teatro clásico europeo. El teatro isabelino en Inglaterra.

### 4. El Siglo de las Luces:

- El desarrollo del espíritu crítico: la Ilustración. La Enciclopedia. La prosa ilustrada.
- La novela europea en el siglo xviii. Los herederos de Cervantes y de la picaresca española en la literatura inglesa.

### 5. El movimiento romántico:

- La revolución romántica: conciencia histórica y nuevo sentido de la ciencia.
- El Romanticismo y su conciencia de movimiento literario.
- Poesía romántica. Novela histórica.

### 6. La segunda mitad del siglo xix:

- De la narrativa romántica al Realismo en Europa.
- Literatura y sociedad. Evolución de los temas y las técnicas narrativas del Realismo.
- Principales novelistas europeos del siglo xix.
- El nacimiento de la gran literatura norteamericana (1830-1890). De la experiencia vital a la literatura. El renacimiento del cuento.
- El arranque de la modernidad poética: de Baudelaire al Simbolismo.
- La renovación del teatro europeo: un nuevo teatro y unas nuevas formas de pensamiento.

### 7. Los nuevos enfoques de la literatura en el siglo xx y las transformaciones de los géneros literarios:

- La crisis del pensamiento decimonónico y la cultura de fin de siglo. La quiebra del orden europeo: la crisis de 1914. Las innovaciones filosóficas, científicas y técnicas y su influencia en la creación literaria.
- La consolidación de una nueva forma de escribir en la novela.
- Las vanguardias europeas. El surrealismo.
- La culminación de la gran literatura americana. La generación perdida.
- El teatro del absurdo y el teatro de compromiso.

### *Criterios de evaluación*

1. Caracterizar algunos momentos importantes en la evolución de los grandes géneros literarios (narrativa, poesía, teatro), relacionándolos con las ideas estéticas dominantes y las transformaciones artísticas e históricas.

El propósito de este criterio es comprobar que alumnos y alumnas saben explicar, mediante breves exposiciones orales o escritas, cambios significativos en la concepción de la literatura y de los géneros, enmarcándolos en el conjunto de circunstancias culturales que los rodean; es decir, si establecen un nexo entre la literatura, las otras artes y la concepción del mundo que tiene la sociedad en un momento de transformación.

2. Analizar y comentar obras breves y fragmentos significativos de distintas épocas, interpretando su contenido de acuerdo con los conocimientos adquiridos sobre temas y formas literarias, así como sobre períodos y autores.

Se valorará la capacidad para interpretar obras literarias de distintas épocas y autores en su contexto histórico, social y cultural, señalando la presencia de determinados temas y motivos y la evolución en la manera de tratarlos, relacionándolos con otras obras de la misma época o de épocas diferentes, y reconociendo las características del género en que se inscriben y los tropos y procedimientos retóricos más usuales.

3. Realizar exposiciones orales acerca de una obra, un autor o una época con ayuda de medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación, expresando las propias opiniones, siguiendo un esquema preparado previamente.

Con este criterio se evaluará la capacidad de planificar y realizar breves exposiciones orales integrando los conocimientos literarios y lecturas. Se valorarán aspectos como la estructuración del contenido, la argumentación de las propias opiniones, la consulta de fuentes, la selección de información relevante y la utilización del registro apropiado y de la terminología literaria necesaria.

4. Realizar trabajos críticos sobre la lectura de una obra significativa de una época, interpretándola en relación con su contexto histórico y literario, obteniendo la información bibliográfica necesaria y efectuando una valoración personal.

Con este criterio se quiere evaluar la capacidad de realizar un trabajo personal de interpretación y valoración de una obra significativa de una época leída en su integridad, tanto en su contenido como en el uso de las formas literarias, relacionándola con su contexto histórico, social y literario y, en su caso, con el significado y la relevancia de su autor en la época o en la historia de la literatura. Se valorará también la utilización de las fuentes de información bibliográfica.

5. Realizar, oralmente o por escrito, valoraciones de las obras literarias como punto de encuentro de ideas y sentimientos colectivos y como instrumentos para acrecentar el caudal de la propia experiencia.

Se pretende comprobar el desarrollo de una actitud abierta, consciente e interesada ante la literatura que ha de verse no sólo como resultado de un esfuerzo artístico de ciertos individuos, sino como reflejo de las inquietudes humanas. Tal actitud puede observarse, además de por otros indicadores como el interés por la lectura y por la actualidad literaria, por medio de la explicación, oral o escrita, o el debate sobre la contribución del conocimiento de una determinada obra literaria al enriquecimiento de la propia personalidad y a la comprensión del mundo interior y de la sociedad.

6. Realizar análisis comparativos de textos de la literatura universal con otros de la literatura española de la misma época, poniendo de manifiesto las influencias, las coincidencias o las diferencias que existen entre ellos.

Se pretende que el alumnado establezca relaciones entre los textos literarios de la literatura universal y los de la literatura española que conoce a través de la materia común de Lengua castellana y Literatura, señalando puntos de contacto en lo que se refiere a las influencias mutuas y a la expresión simultánea de parecidas preocupaciones ante cuestiones básicas de alcance universal. El análisis permitirá, además, evaluar la capacidad de disfrutar de la lectura como fuente de nuevos conocimientos y como actividad placentera para el ocio, subrayando los aspectos que se han proyectado en otros ámbitos culturales y artísticos y poner de relieve las diferencias estéticas existentes en determinados momentos.

7. Reconocer la influencia de algunos mitos y arquetipos creados por la literatura y su valor permanente en la cultura universal.

Se trata de reconocer la importancia cultural de determinados mitos y arquetipos a lo largo de la historia y valorar una de las notas que convierte en clásicos a ciertos textos literarios, como es la gestación de grandes caracteres que perviven en el tiempo y se erigen en puntos de referencia colectivos. El estudiante debe aportar datos que subrayen la huella dejada por mitos y personajes universales como Don Quijote, Romeo y Julieta, Don Juan, etc., en la herencia cultural de la humanidad.

8. Poner ejemplos de obras significativas de la literatura universal adaptadas a otras manifestaciones artísticas analizando en alguno de ellos la relación o diferencias entre los diferentes lenguajes expresivos.

El objetivo es comprobar si se reconoce la utilización de las obras literarias como base de otras manifestaciones artísticas, y si se es capaz de analizar las relaciones

entre ellas, sus semejanzas y diferencias haciendo especial hincapié en los tipos de lenguaje que utilizan.

#### TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICO-PLÁSTICA

Dentro de la modalidad de Artes, la materia de Técnicas de expresión gráfico-plástica aporta los conocimientos referidos a los recursos, técnicas, métodos y aplicaciones instrumentales que hacen posible el hecho artístico, concretamente en el campo de la expresión plástica, gráfica y visual. Su finalidad es, por tanto, la adquisición y conocimiento de las técnicas de dibujo, pintura y grabado y el desarrollo de sus procedimientos, que hacen posible la comunicación a través de imágenes, y fomentan la capacidad creadora mediante la experimentación con distintos materiales artísticos, buscando soluciones diferentes y propias.

Se trata de conseguir el desarrollo de las aptitudes de cada alumno, utilizando sus conocimientos plásticos y la manera en que pueden ser empleados como herramienta de exploración, desarrollo y expresión gráfica de un proyecto. Además, pretende iniciar al estudiante en el mundo de las artes plásticas, encontrando en el campo de la expresión plástica significado para su vida cotidiana y criterios de valoración propios dentro del ámbito de la plástica en general.

La actividad educativa en las técnicas de expresión gráfico-plástica contribuirá al desarrollo general de la mente, de las capacidades cognitivas que se desarrollan a través de los esfuerzos de los individuos para crear, comprender e interpretar las obras de arte.

Por todo ello, la selección de contenidos de esta materia responde a una triple función: desarrollar unas habilidades de tipo creativo, a través de técnicas o instrumentos de expresión; aplicar estos contenidos a la comunicación con sus diversos modos de lenguaje, y, por último, estimular una sensibilización estética, ya que el estudio y práctica de esta materia alcanza un máximo grado de expresión en el terreno del arte.

#### Objetivos

La enseñanza de las Técnicas de expresión gráfico-plástica en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y valorar los recursos expresivos y comunicativos que proporcionan las distintas técnicas de expresión gráfico-plásticas.

2. Conocer la terminología básica de las técnicas gráfico-plásticas, así como los materiales, soportes, herramientas y procedimientos adecuados a la finalidad pretendida, valorar críticamente su utilización y proceder de una manera apropiada y ordenada en el trabajo.

3. Utilizar de forma adecuada los materiales y las técnicas durante el proceso de elaboración de una obra para conseguir dominio y destreza en el manejo de los mismos.

4. Utilizar los distintos medios de expresión del lenguaje gráfico-plástico, experimentando diferentes posibilidades y combinaciones como forma de desarrollar la capacidad creativa y personal de expresión.

5. Apreciar, en la observación de las obras de arte, la influencia de las técnicas y modos de expresión empleados, relacionándolos con su entorno histórico y cultural.

6. Desarrollar la capacidad creativa y de comunicación mediante la exploración y análisis del entorno y la selección y combinación de técnicas y procedimientos.

7. Conocer y apreciar el valor tanto de las técnicas de expresión tradicionales como el de las más innovadoras y tecnológicas.



### Contenidos

1. El lenguaje gráfico-plástico. Factores determinantes:

- Elementos principales: forma, color, textura.
- Ordenación de los elementos: composición.
- Análisis de los diferentes elementos que definen el lenguaje visual gráfico plástico.

2. Técnicas de dibujo:

- Materiales, útiles y soportes. Utilización de la terminología propia de estas técnicas.
- Técnicas secas. Lápices de grafito, compuestos, grasos, de color y carboncillo.
- Técnicas húmedas y mixtas. La tinta y sus herramientas.
- Aplicación de las técnicas propias del dibujo en la realización de trabajos.

3. Técnicas de pintura:

- Materiales, útiles y soportes. Utilización de la terminología específica.
- Técnicas al agua. Acuarela. Témpera. Acrílico.
- Técnicas sólidas, oleosas y mixtas. Encaustos. Pastels. Óleos.
- Aplicación de las diversas técnicas de expresión tradicionales como el de las más innovadoras y tecnológicas.

4. Técnicas de grabado y estampación: monoimpresión y reproducción múltiple:

- Materiales, útiles, maquinaria y soportes. Utilización de la terminología específica.
- Monotipia plana. Procedimientos directos, aditivos, sustractivos y mixtos.
- Estampación en relieve. Xilografía. Linóleo. Cartón estucado.
- Estampación en hueco. Calcografía. Técnicas directas o secas e indirectas o ácidas.
- Estampación plana. Método planográfico. Litografía. Método permeográfico. Serigrafía. Método electrónico. Copy Art.
- Aplicación de las diversas técnicas de grabado en la realización de trabajos.

5. Incidencia de las técnicas en el proceso artístico-cultural:

- Técnicas y estilos. Las técnicas en la historia.
- Incorporación de nuevos materiales, herramientas y técnicas a la expresión artística. Técnicas y procedimientos contemporáneos. Técnicas empleadas por los medios de comunicación social.

### Criterios de evaluación

1. Utilizar las técnicas y materiales más comunes de la comunicación artística atendiendo a su comportamiento.

Con este criterio se comprobará si los alumnos y alumnas saben disponer de los recursos gráfico-plásticos básicos para expresarse artísticamente. Se evaluará la utilización de las técnicas y los materiales gráficos-plásticos más comunes (pigmentos, aglutinantes, cargas, disolventes etc.) y su relación con soportes y aparejos más adecuados.

2. Seleccionar y aplicar una técnica específica para la resolución de un tema concreto.

A través de este criterio se evaluará si se emplean adecuadamente los conocimientos teóricos y técnicos en la práctica artística, adecuando el uso específico de técnicas y materiales a su intención expresiva.

3. Integrar distintos materiales y utilizar de forma combinada distintas técnicas en una creación gráfico-plástica en función a intenciones expresivas y comunicativas.

Se evaluará con este criterio tanto la capacidad de relacionar técnicas y lenguajes visuales (esquemas, dibujos, fotografías, diseños, pinturas, etc.), sintetizados en un montaje con una finalidad expresiva, como la capacidad de utilizar y recontextualizar con sentido integrador distintos materiales en la ejecución de una obra, atendiendo al efecto visual que producen en la misma imagen y sobre el espectador.

4. Planificar el proceso de realización de un dibujo, pintura o grabado, definiendo los materiales, procedimientos y sus fases.

Con este criterio se tratará de evaluar la capacidad de los alumnos para prever las necesidades al planificar y desarrollar un proyecto gráfico-plástico, anticipando referencias sobre los materiales y su uso creativo y demostrando su capacidad para aplicar sus conocimientos a unos fines predeterminados.

5. Establecer la relación entre diferentes modos de emplear las técnicas con las épocas, estilos y diversidad cultural.

Con este criterio se evaluará la capacidad de valoración de los alumnos acerca del sentido de las manifestaciones artísticas, según las técnicas y materiales con que han sido tratados a lo largo de la historia y las diferentes culturas.

6. Identificar y comparar las técnicas reconociendo tanto en las más innovadoras como en las tradicionales vías expresivas del arte y la cultura.

Con este criterio se tratará de evaluar la comprensión y asimilación de la intención y el sentido de las manifestaciones artísticas, según las técnicas, los materiales y las tecnologías con que han sido creadas a través de la historia.

### VOLUMEN

El ser humano, desde sus orígenes, ha sentido la necesidad de crear objetos, ya sean de carácter funcional, artístico, lúdico o religioso y siempre ha buscado y valorado en ellos un componente estético, a veces de modo intuitivo y emocional, y en otras ocasiones de forma racional y sofisticada. Pero si en algún momento de la historia del hombre el mundo de la imagen ha adquirido un papel relevante es precisamente en la sociedad contemporánea, donde se exige del individuo una constante actualización del lenguaje icónico para poder mantener una comunicación ágil con el medio en el que se mueve.

Dentro del bachillerato de Artes, la materia de Volumen se ocupa del estudio específico del espacio tridimensional en el ámbito de la expresión artística, garantizando la coherencia e interrelación didáctica con los conocimientos y metodologías desarrollados por las demás materias. Asimismo, y en consonancia con la singularidad de toda actividad artística, juega un papel primordial en la formación armónica, al potenciar la producción mental de tipo divergente, mediante la cual un individuo es capaz de producir soluciones diferentes, nuevas y originales. Esta capacidad para promover respuestas múltiples ante un mismo estímulo y fomentar actitudes activas y receptivas ante la sociedad y la naturaleza impulsa el desarrollo de la creación y de la sensibilidad.

El estudio de esta disciplina estimula y complementa la formación de la personalidad en sus diferentes niveles, ayudando a que se ejerciten los mecanismos de percepción y se desarrolle el pensamiento visual. Con ello, el alumnado enriquece su lenguaje icónico de carácter volumétrico, toma conciencia del proceso perceptivo y está capacitado para mantener una comunicación dinámica con el medio socio-cultural. Como consecuencia se fomenta la actitud estética hacia el entorno.

La creación de imágenes tridimensionales estimula el espíritu analítico y la visión sintética, al conectar el mundo

de las ideas con el de las formas a través del conocimiento del lenguaje plástico y del uso de materiales, procedimientos y técnicas.

Esta materia contribuye de manera importante al desarrollo de la capacidad perceptiva de las formas volumétricas y de su espacio constituyente para la interpretación plástica de la realidad tangible. Estimula en el estudiante una visión de la actividad artística como un medio con el cual establecer un diálogo enriquecedor con el entorno físico y con el resto de la sociedad; así pues, se constituye como un medio expresivo valioso durante el período de formación académica y, también, a lo largo de toda su vida.

La materia selecciona aquellos conocimientos necesarios que permiten el estudio y análisis de la forma tridimensional y de sus aplicaciones más significativas en el campo científico, industrial y artístico, centrándose para ello en el conocimiento de la génesis del volumen, el análisis de la forma, el lenguaje tridimensional y su valoración expresiva y creativa, así como los principios y técnicas de trabajo.

### *Objetivos*

La enseñanza del Volumen en el bachillerato tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y comprender el lenguaje tridimensional, asimilando los procedimientos artísticos básicos aplicados a la creación de obras de arte y objetos de carácter volumétrico.
2. Conseguir un dominio esencial y una adecuada agilidad y destreza en el manejo de los medios de expresión del lenguaje tridimensional, conociendo las técnicas y los materiales más comunes, con el fin de descubrir sus posibilidades expresivas y técnicas.
3. Emplear de modo eficaz los mecanismos de percepción en relación con las manifestaciones tridimensionales, ya sean éstas expresión del medio natural o producto de la actividad humana, artística o industrial.
4. Armonizar las experiencias cognoscitivas y sensoriales que conforman la capacidad para emitir valoraciones constructivas y la capacidad de autocritica a fin de desarrollar el sentido estético.
5. Aplicar la visión analítica y sintética al enfrentarse al estudio de objetos y obras de arte de carácter tridimensional y aprender a ver y sentir, profundizando en las estructuras del objeto y en su lógica interna y, mediante un proceso de síntesis y abstracción, llegar a la representación del mismo.
6. Mantener una postura activa de exploración del entorno, buscando todas aquellas manifestaciones susceptibles de ser tratadas o entendidas como mensajes de carácter tridimensional dentro del sistema icónico del medio cultural, natural, industrial y tecnológico.
7. Desarrollar una actitud reflexiva y creativa en relación con las cuestiones formales y conceptuales de la cultura visual en la que se desenvuelve.
8. Analizar e interpretar la información visual para su ulterior traducción plástica, como medio de comunicación a lo largo de su vida.

### *Contenidos*

1. Génesis del volumen a partir de una estructura bidimensional:
  - Aproximación al fenómeno tridimensional: deformación de superficies y valores táctiles como génesis de la tercera dimensión.
  - Creación de formas tridimensionales a partir de superficies planas: superposición, cortes, abatimientos, cambio de dirección.

2. La forma y el lenguaje tridimensional:
  - Forma aparente y forma estructural.
  - Formas biomórficas y geométricas, naturales e industriales.
  - El volumen como proyección ordenada de fuerzas internas. Patrones y pautas de la naturaleza.
  - Elementos del lenguaje volumétrico: plano, volumen, texturas, concavidades, convexidades, vacío, espacio-masa, color.
  - El espacio y la luz en la definición y percepción del volumen.
  - El vacío como elemento formal en la definición de objetos volumétricos.
3. Materiales y técnicas básicos de configuración tridimensional:
  - Análisis y comprensión de los materiales, sus posibilidades y limitaciones técnicas y expresivas.
  - Técnicas: aditivas (modelado); sustractivas (talla); constructivas (configuraciones espaciales y tectónicas); reproducción (moldeado y vaciado).
4. Composición en el espacio:
  - Elementos dinámicos: movimiento, ritmo, tensión, proporción, orientación, deformación. Equilibrio físico y visual. Ritmo compositivo y ritmo decorativo.
5. Valoración expresiva y creativa de la forma tridimensional:
  - Concepto, técnica y creatividad. Materia, forma y expresión.
  - Relaciones visuales y estructurales entre la forma y los materiales.
6. Principios de diseño y proyecto de elementos tridimensionales:
  - Forma y función en la naturaleza, en el entorno socio-cultural y en la producción industrial.
  - Relación estructura, forma y función en la realización de objetos.
  - Análisis de los aspectos materiales, técnicos y constructivos de los productos de diseño tridimensional.
  - Proceso de análisis y síntesis como metodología de trabajo para generar formas tridimensionales.

### *Criterios de evaluación*

1. Utilizar correctamente las técnicas y los materiales básicos en la elaboración de composiciones tridimensionales, estableciendo una relación lógica entre ellos.
 

Con este criterio se trata de evaluar la capacidad de organizar coherentemente la elaboración de composiciones volumétricas y de seleccionar y aplicar adecuadamente los instrumentos, materiales y técnicas y la capacidad de utilizarlos como medio expresivo básico dentro del lenguaje tridimensional, resolviendo problemas de configuración espacial desde una perspectiva lógica y racional.
2. Analizar desde el punto de vista formal y funcional objetos presentes en la vida cotidiana, identificando y apreciando los aspectos más notables de su configuración tridimensional y la relación que se establece entre su forma y su función.
 

Con este criterio se trata de comprobar si el alumnado conoce y relaciona los elementos que intervienen en la configuración formal de los objetos y en su funcionalidad, y si es capaz de descubrir la lógica que guía el diseño de los mismos.
3. Valorar y utilizar de forma creativa, y acorde con las intenciones plásticas, las posibilidades técnicas y expresivas de los diversos materiales, acabados y trata-

mientos cromáticos en la elaboración de composiciones tridimensionales simples.

Este criterio trata de evaluar la capacidad para lograr acabados plásticamente coherentes en sus realizaciones volumétricas, utilizando las distintas texturas y tratamientos cromáticos como elementos expresivos capaces de potenciar los valores plásticos de la forma.

4. Representar de forma esquemática y sintética objetos tridimensionales con el fin de evidenciar su estructura formal básica.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad para generar elementos volumétricos, prescindiendo de los aspectos accidentales y plasmando sus características estructurales básicas

5. Analizar y elaborar, a través de transformaciones creativas, alternativas tridimensionales a objetos de referencia.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad del alumnado para aportar soluciones múltiples y originales ante un problema compositivo de carácter tridimensional, evaluando así el desarrollo alcanzado en sus modos de pensamiento divergente.

6. Comprender y aplicar los procesos de abstracción inherentes a toda representación, valorando las relaciones que se establecen entre la realidad y las configuraciones tridimensionales elaboradas a partir de ella.

Con este criterio se pretende comprobar si se comprenden los mecanismos que actúan en los procesos de representación y si se conocen y valoran los niveles de abstracción imprescindibles en el proceso creativo.

7. Componer los elementos formales estableciendo relaciones coherentes y unificadas entre idea, forma y materia.

Con este criterio se evalúa la capacidad para generar mensajes visuales de carácter tridimensional, equilibrados en cuanto a la forma como tal y al significado de dicho mensaje. Se pretende conocer si el alumno entiende la creación como un proceso global en el que nada es superfluo y todo está íntimamente conectado.

8. Diseñar y construir elementos tridimensionales que permitan estructurar de forma creativa, lógica, racional y variable el espacio volumétrico.

Con este criterio se pretende valorar la capacidad para elaborar elementos o espacios volumétricos en los que los aspectos formales y técnicos estén clara y directamente relacionados con los criterios funcionales.

9. Crear configuraciones tridimensionales dotadas de significado en las que se establezca una relación coherente entre la imagen y su contenido.

Con este criterio se pretende evaluar la capacidad para seleccionar y utilizar los medios expresivos y su organización sintáctica, así como las técnicas y los materiales en función del significado.

## B) Modalidad de Ciencias y Tecnología

### BIOLOGÍA

(Esta materia requiere conocimientos incluidos en Biología y geología.)

Los grandes y rápidos avances de la investigación biológica en las últimas décadas han llevado a considerar a la segunda mitad del siglo xx como el tiempo de la revolución biológica. Gracias a las nuevas técnicas de investigación (químicas, biofísicas, ingeniería genética, etc.) se han desarrollado nuevas ramas: biología y fisiología celular, bioquímica, genética, genómica, proteómica, biotecnología, etc.

La biología moderna profundiza en el estudio de los niveles más elementales de organización de los seres vivos, los ámbitos moleculares y celulares, a diferencia del enfoque de épocas anteriores, centrado fundamental-

mente en el conocimiento de las características anatómicas y fisiológicas de los diferentes organismos vivos. Algunas de las grandes cuestiones a las que intenta dar respuesta la biología actual, como de qué manera surge la vida, cómo está constituido el cuerpo de los seres vivos, por qué nos parecemos tanto unos seres humanos a otros y, sin embargo, somos diferentes, etc., no se abordaron hasta finales del siglo xix, con el planteamiento de las teorías de la evolución y celular que transformaron la biología de su tiempo en una ciencia moderna y experimental. Dentro de ella, el desarrollo vertiginoso de la biología molecular y las técnicas de ingeniería genética han transformado la sociedad y han abierto unas perspectivas de futuro de gran interés, algunas de las cuales ya son una realidad, como la terapia génica, la clonación, los alimentos transgénicos, etc.

La Biología de bachillerato pretende ofrecer una visión actualizada de la materia planteando la formación de los estudiantes en tres ámbitos. Por una parte, pretende ampliar y profundizar los conocimientos científicos sobre los mecanismos básicos que rigen el mundo vivo, para lo cual es necesario tratar los niveles celular, subcelular y molecular, lo que permite explicar los fenómenos biológicos en términos bioquímicos o biofísicos. El hilo conductor en torno al cual se articulan los diferentes contenidos es la célula, su estructura y funciones, sin perder de vista la perspectiva global necesaria para comprender la complejidad de los sistemas vivos, ya que ambos enfoques, el analítico y el general, son el fundamento de la explicación de los distintos fenómenos que se van a estudiar en este curso.

Otro ámbito formativo es el que trata de promover una actitud investigadora basada en el análisis y la práctica de los procedimientos básicos del trabajo científico que han permitido el avance de la biología: planteamiento de problemas, formulación y contraste de hipótesis, diseño y desarrollo de experimentos, interpretación de resultados, comunicación científica y manejo de fuentes de información.

Y, finalmente, y no por ello menos importante, es necesario contemplar las múltiples implicaciones, personales, sociales, éticas, legales, económicas o políticas de los nuevos descubrimientos que constantemente se producen en biología, y sus relaciones con otras ciencias, desde un enfoque ciencia-tecnología-sociedad (CTS), es decir, mostrando las cuestiones controvertidas y las implicaciones sociales que generan controversia vinculadas con la actividad científica. También se han de conocer sus principales aplicaciones, que si bien han abierto caminos hasta ahora insospechados, también han planteado grandes retos en la investigación biológica, muchos de ellos ligados al modelo de desarrollo tecnológico de la sociedad actual.

En síntesis, la materia de Biología proporciona al alumnado un conjunto de conocimientos que se refieren a hechos, conceptos, procedimientos y destrezas, así como un marco de referencia ético en el trabajo científico. Se pretende así ampliar la complejidad de la red de conocimientos en este campo, ya que algunos de los que se van a estudiar este curso ya han sido adquiridos a lo largo de las etapas anteriores, y profundizar en las actividades intelectuales más complejas que ahora se es capaz de realizar, fortaleciendo tanto las actitudes propias del trabajo científico, como las actitudes positivas hacia la ciencia, siempre teniendo en cuenta sus intereses y motivaciones personales.

Los contenidos seleccionados se estructuran en cinco grandes apartados. En el primero de ellos se realiza una introducción a la biología, a sus avances y limitaciones, su importancia en la sociedad y su evolución y se profundiza en la base molecular de la vida, de los componentes químicos de la materia viva, sus propiedades e importancia biológica. El segundo se dirige hacia el siguiente nivel

de organización, el nivel celular, donde se analizan los aspectos morfológicos, estructurales y funcionales de la célula como unidad de los seres vivos. El tercero aborda el estudio de la herencia, partiendo de la genética clásica o mendeliana ya trabajada en la anterior etapa, para plantear a continuación los aspectos bioquímicos de la herencia, la genética molecular, así como los avances de la nueva genética (la ingeniería genética, la biotecnología y la genómica). El cuarto se centra en el conocimiento de los microorganismos, y de sus aplicaciones en biotecnología. Y finalmente, el quinto aborda el estudio detallado de los mecanismos de autodefensa de los organismos, centrándose en los vertebrados superiores, donde mejor se manifiesta en toda su complejidad la actividad del sistema inmunitario.

### Objetivos

La enseñanza de la Biología en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los principales conceptos de la biología y su articulación en leyes, teorías y modelos apreciando el papel que éstos desempeñan en el conocimiento e interpretación de la naturaleza. Valorar en su desarrollo como ciencia los profundos cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico, percibiendo el trabajo científico como una actividad en constante construcción.

2. Interpretar la naturaleza de la biología, sus avances y limitaciones, y las interacciones con la tecnología y la sociedad. Apreciar la aplicación de conocimientos biológicos como el genoma humano, la ingeniería genética, o la biotecnología, etc., para resolver problemas de la vida cotidiana y valorar los diferentes aspectos éticos, sociales, ambientales, económicos, políticos, etc., relacionados con los nuevos descubrimientos, desarrollando actitudes positivas hacia la ciencia y la tecnología por su contribución al bienestar humano.

3. Utilizar información procedente de distintas fuentes, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, para formarse una opinión crítica sobre los problemas actuales de la sociedad relacionados con la biología, como son la salud y el medio ambiente, la biotecnología, etc., mostrando una actitud abierta frente a diversas opiniones.

4. Conocer y aplicar las estrategias características de la investigación científica (plantear problemas, emitir y contrastar hipótesis, planificar diseños experimentales, etc.) para realizar pequeñas investigaciones y explorar situaciones y fenómenos en este ámbito.

5. Conocer las características químicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular para comprender su función en los procesos biológicos.

6. Interpretar la célula como la unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos, conocer sus diferentes modelos de organización y la complejidad de las funciones celulares.

7. Comprender las leyes y mecanismos moleculares y celulares de la herencia, interpretar los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética y biotecnología, valorando sus implicaciones éticas y sociales.

8. Analizar las características de los microorganismos, su intervención en numerosos procesos naturales e industriales y las numerosas aplicaciones industriales de la microbiología. Conocer el origen infeccioso de numerosas enfermedades provocadas por microorganismos y los principales mecanismos de respuesta inmunitaria.

### Contenidos

1. La base molecular y fisicoquímica de la vida:
  - De la biología descriptiva a la moderna biología molecular experimental. La importancia de las teorías y modelos como marco de referencia de la investigación.
  - Los componentes químicos de la célula. Tipos, estructura, propiedades y funciones.
  - Bioelementos y oligoelementos.
  - Los enlaces químicos y su importancia en biología.
  - Moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales.
  - Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.
  - Moléculas orgánicas. Biocatalizadores.
  - Exploración e investigación experimental de algunas características de los componentes químicos fundamentales de los seres.
2. Morfología, estructura y funciones celulares:
  - La célula: unidad de estructura y función. La teoría celular.
  - Aproximación práctica a diferentes métodos de estudio de la célula.
  - Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariontes y eucariontes. Células animales y vegetales.
  - La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. El ciclo celular.
  - La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos.
  - Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis.
  - Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo.
  - La respiración celular, su significado biológico. Órganulos celulares implicados en el proceso respiratorio. Aplicaciones de las fermentaciones.
  - La fotosíntesis. Fases, estructuras celulares implicadas y resultados. La quimiosíntesis.
  - Planificación y realización de investigaciones o estudios prácticos sobre problemas relacionados con las funciones celulares.
3. La herencia. Genética molecular:
  - Aportaciones de Mendel al estudio de la herencia.
  - La herencia del sexo. Herencia ligada al sexo. Genética humana.
  - La teoría cromosómica de la herencia.
  - La genética molecular o química de la herencia. Identificación del ADN como portador de la información genética. Concepto de gen.
  - Las características e importancia del código genético y las pruebas experimentales en que se apoya. Transcripción y traducción genéticas en procariontes y eucariontes.
  - La genómica y la proteómica. Organismos modificados genéticamente.
  - Alteraciones en la información genética; las mutaciones. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer. Implicaciones de las mutaciones en la evolución y aparición de nuevas especies.
4. El mundo de los microorganismos y sus aplicaciones:
  - Estudio de la diversidad de microorganismos. Sus formas de vida. Bacterias y virus.
  - Interacciones con otros seres vivos. Intervención de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos. Los microorganismos y las enfermedades infecciosas.

- Introducción experimental a los métodos de estudio y cultivo de los microorganismos.
- Utilización de los microorganismos en los procesos industriales. Importancia social y económica.

#### 5. La inmunología y sus aplicaciones:

- El concepto actual de inmunidad. El cuerpo humano como ecosistema en equilibrio.
- Tipos de respuesta inmunitaria. El sistema inmunitario.
- Las defensas internas inespecíficas.
- La inmunidad específica. Características y tipos: celular y humoral.
- Concepto de antígeno y de anticuerpo. Estructura y función de los anticuerpos.
- Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. Memoria inmunológica.
- Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas.
- Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer.
- Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.
- El trasplante de órganos y los problemas de rechazo.

#### *Criterios de evaluación*

1. Analizar el carácter abierto de la biología mediante el estudio de interpretaciones e hipótesis sobre algunos conceptos básicos como la composición celular de los organismos, la naturaleza del gen, el origen de la vida, etc., valorando los cambios producidos a lo largo del tiempo y la influencia del contexto histórico en su desarrollo como ciencia.

Se trata de conocer si los estudiantes pueden analizar las explicaciones científicas sobre distintos fenómenos naturales aportadas en diferentes contextos históricos, conocer y discutir algunas controversias y comprender su contribución a los conocimientos científicos actuales. Se puede valorar este criterio respecto a evidencias experimentales o a conceptos clave como ADN, gen, infección, virus, etc.), de los que son objeto de estudio en este curso, analizando las distintas interpretaciones posibles en diferentes etapas del desarrollo de esta ciencia. También han de describir algunas técnicas instrumentales que han permitido el gran avance de la experimentación biológica, así como utilizar diversas fuentes de información para valorar críticamente los problemas actuales relacionados con la biología.

2. Diseñar y realizar investigaciones contemplando algunas características esenciales del trabajo científico: planteamiento preciso del problema, formulación de hipótesis contrastables, diseño y realización de experiencias y análisis y comunicación de resultados.

Se trata de comprobar la progresión de los estudiantes en el desarrollo de destrezas científicas como el planteamiento de problemas, la comunicación de resultados, y también de actitudes propias del trabajo científico como rigor, precisión, objetividad, auto-disciplina, cuestionamiento de lo obvio, creatividad, etc., para constatar el avance no sólo en el terreno conceptual, sino también en el metodológico y actitudinal.

3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. Explicar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos y relacionar las propiedades biológicas de los oligoelementos con sus características físico-químicas.

Se pretende evaluar si el alumnado es capaz de identificar los principales componentes moleculares que forman las estructuras celulares, conoce sus principales

características físico-químicas y las relaciona con su función. También se ha de evaluar si se reconoce la importancia del agua en el desarrollo de la vida y el papel de ciertos iones imprescindibles en procesos biológicos como la fotosíntesis o la cadena respiratoria. Asimismo, se valorará si los estudiantes pueden diseñar y realizar experiencias sencillas para identificar la presencia en muestras biológicas de estos principios inmediatos.

4. Explicar la teoría celular y su importancia en el desarrollo de la biología, y los modelos de organización celular procariota y eucariota –animal y vegetal–, identificar sus orgánulos y describir su función.

Se valorará si, el alumnado sabe diferenciar la estructura celular procariota de la eucariota (vegetal o animal), y ambas, de las formas celulares, haciendo estimaciones de sus tamaños relativos. Asimismo, se valorará si puede reconocer los diferentes orgánulos e indicar sus funciones y si ha desarrollado las actitudes adecuadas para desempeñar un trabajo en el laboratorio con orden, rigor y seguridad.

5. Explicar las características del ciclo celular y las modalidades de división del núcleo y del citoplasma, justificar la importancia biológica de la mitosis y la meiosis, describir las ventajas de la reproducción sexual y relacionar la meiosis con la variabilidad genética de las especies.

Se trata de averiguar si los estudiantes han adquirido una visión global del ciclo celular y los detalles más significativos de la división nuclear y la citocinesis. Asimismo, ha de ser capaz de identificar en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis e indicar los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas reconociendo sus diferencias más significativas tanto respecto a su función biológica como a su mecanismo de acción y a los tipos celulares que la experimentan.

6. Diferenciar los mecanismos de síntesis de materia orgánica respecto a los de degradación, y los intercambios energéticos a ellos asociados. Explicar el significado biológico de la respiración celular y diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. Enumerar los diferentes procesos que tienen lugar en la fotosíntesis y justificar su importancia como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra.

Este criterio evalúa si los estudiantes entienden de una forma global, sin estudiar con detalle cada una de las rutas metabólicas, los procesos metabólicos celulares de intercambio de materia y energía, diferenciando la vía anaerobia y aerobia, y los conceptos de respiración y fermentación, valorando la función de los enzimas y los resultados globales de la actividad catabólica, y describiendo algunas aplicaciones industriales de ciertas reacciones anaeróbicas como las fermentaciones. Asimismo, se trata de valorar si el alumnado conoce la importancia y finalidad de la fotosíntesis, distingue la fase lumínica de la oscura, localiza las estructuras celulares donde se desarrollan, los substratos necesarios, los productos finales y el balance energético obtenido, valorando su importancia en el mantenimiento de la vida.

7. Describir los mecanismos de transmisión de los caracteres hereditarios según la hipótesis mendeliana, y la posterior teoría cromosómica de la herencia, aplicándolos a la resolución de problemas relacionados con ésta. Explicar el papel del ADN como portador de la información genética y relacionarla con la síntesis de proteínas, la naturaleza del código genético y su importancia en el avance de la genética, las mutaciones y su repercusión en la variabilidad de los seres vivos, en la evolución y en la salud de las personas.

Se pretende que el alumnado analice los trabajos de investigación que llevaron a conocer la naturaleza molecular del gen, comprenda el actual concepto de gen y lo relacione con las características del ADN y la síntesis de

proteínas. Debe ser capaz de señalar las diferentes características del proceso de expresión génica en procariontes y eucariontes. Además, ha de poder describir el concepto de mutación génica, sus causas y su trascendental influencia en la diversidad y en la evolución de los seres vivos, valorando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.

8. Explicar las características estructurales y funcionales de los microorganismos, resaltando sus relaciones con otros seres vivos, su función en los ciclos biogeoquímicos, valorando las aplicaciones de la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente, así como el poder patógeno de algunos de ellos y su intervención en la enfermedades infecciosas.

Con este criterio se pretende valorar si los estudiantes conocen la heterogeneidad de los grupos taxonómicos incluidos en los llamados microorganismos y son capaces de reconocer los representantes más importantes, como son las bacterias y los virus. También deben conocer la existencia de microorganismos patógenos que provocan numerosas enfermedades infecciosas en los seres vivos y en el ser humano y el interés medioambiental de este grupo, y valorar sus aplicaciones en biotecnología, fundamentalmente en la industria alimentaria, farmacéutica, o de la lucha contra la contaminación.

9. Analizar los mecanismos de autodefensa de los seres vivos, conocer el concepto actual de inmunidad y explicar las características de la respuesta inmunitaria y los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad.

Se trata de saber si los estudiantes comprenden cómo actúan las defensas externas e internas contra la infección, identifican las características de la inmunidad y del sistema inmunitario, conocen el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria y los tipos celulares implicados. También se ha de evaluar su conocimiento sobre la utilización de técnicas para incrementar o estimular la respuesta inmunitaria como los sueros y vacunas. A su vez, han de identificar las principales alteraciones inmunitarias en el ser humano, entre ellas el SIDA, y valorar el problema del trasplante de órganos desde sus dimensiones médicas, biológicas y éticas.

#### BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Tanto la biología como la geología tratan de entender e interpretar los fenómenos naturales que nos rodean. Para ello han elaborado modelos explicativos que dan coherencia a estas interpretaciones y han sentado las bases para un extraordinario avance científico y tecnológico que ha significado una mejora pero también conlleva riesgos para el equilibrio del planeta en el que se sustenta la vida.

La materia de Biología y geología de la modalidad de Ciencias y Tecnología amplía los conocimientos biológicos y geológicos de la etapa anterior, lo que permite estudiar con mayor profundidad la organización de los seres vivos y comprender mejor la Tierra como planeta activo.

La geología ofrece una visión global y unitaria a una serie de aspectos y fenómenos estudiados en la etapa anterior, como son la existencia de distintos tipos de rocas o el origen y formación del relieve, que se abordan en esta materia de manera más integrada. Esta visión se traslada también al estudio del sistema solar, a la formación del planeta Tierra y su distribución en capas, así como y a la interpretación de la estructura, organización y elementos que forman el Universo a partir de los datos obtenidos con los sistemas de observación actuales. Además, la comprensión del dinamismo del planeta es necesaria para entender estos y otros procesos, como son la formación del suelo, la estratificación o la aparición de volcanes y terremotos en determinadas zonas.

La geología se estructura alrededor de la teoría de la tectónica de placas. En primer lugar, recogiendo los datos necesarios para formular sus hipótesis (constitución, estructura y dinámica del interior de la Tierra); en segundo lugar, estudiando sus manifestaciones (origen de los océanos y continentes, formación de cordilleras, magmatismo y metamorfismo) y en tercer lugar examinando la evolución de las placas y los agentes que las modifican, esto es, los procesos de geología externa.

La Biología del presente curso estudia los seres vivos ofreciendo una panorámica sobre su unidad y su diversidad. Presenta las características comunes que tienen todos los organismos: la célula, la capacidad de adaptación, la evolución, la necesidad de obtener materia y energía, los mecanismos de supervivencia, la relación con su entorno, etc., situándolos en seres vivos concretos, que sirven de organismo-tipo para caracterizar los principales grupos taxonómicos.

Se trata de reflexionar sobre los principales problemas que tiene un ser vivo para existir (tamaño, forma, agresiones del entorno, etc.) y la diversidad de modos de vida (organización interna, conductas, interdependencia de su hábitat, etc.) como respuesta adaptativa a las condiciones del ambiente. El estudio detenido, en el nivel macroscópico, de los principales taxones de seres vivos no se ha hecho en la enseñanza obligatoria y parece necesario hacerlo ahora como base para una comprensión de la evolución, mostrando las diferentes posibilidades de solución a un mismo problema que explora la vida.

Así pues, los contenidos de la materia vinculados a la biología, ofrecen una visión unitaria de los seres vivos, no tanto por su composición, cuyo estudio se deja para el curso siguiente, sino por los problemas que deben resolver para su supervivencia. Las distintas formas de abordar los ofrecen los datos necesarios en los que sustentan la teoría de la evolución, eje conductor de los contenidos, proporcionando las bases necesarias para el estudio de la biología moderna y de las ciencias de la Tierra y medioambientales.

Tanto la biología como la geología 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. Incluso el enfoque conceptual con el que se pueden abordar sus contenidos ha de significar precisamente una mayor relación con otras materias y con problemas sociales, éticos y personales. Todo ello, unido al planteamiento de pequeñas investigaciones, al trabajo en grupo, a las salidas al campo, al trabajo en el laboratorio, etc., favorecerá actitudes positivas hacia la ciencia y su aprendizaje, necesarias para la participación en la sociedad como ciudadanos críticos y responsables.

#### Objetivos

La enseñanza de la Biología y geología en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer los conceptos, teorías y modelos más importantes y generales de la biología y la geología, de forma que permita tener una visión global del campo de conocimiento que abordan y una posible explicación de los fenómenos naturales, aplicando estos conocimientos a situaciones reales y cotidianas.
2. Conocer los datos que se poseen del interior de la Tierra y elaborar con ellos una hipótesis explicativa sobre su composición, su proceso de formación y su dinámica.
3. Reconocer la coherencia que ofrece la teoría de la tectónica de placas y la visión globalizadora y unificadora que propone en la explicación de fenómenos como el desplazamiento de los continentes, la formación de cordilleras y rocas y el dinamismo interno del planeta, así

como su contribución a la explicación de la distribución de los seres vivos.

4. Realizar una aproximación a los diversos modelos de organización de los seres vivos, tratando de comprender su estructura y funcionamiento como una posible respuesta a los problemas de supervivencia en un entorno determinado.

5. Entender el funcionamiento de los seres vivos como diferentes estrategias adaptativas al medio ambiente.

6. Comprender la visión explicativa que ofrece la teoría de la evolución a la diversidad de los seres vivos, integrando los acontecimientos puntuales de crisis que señala la geología, para llegar a la propuesta del equilibrio puntuado.

7. Integrar la dimensión social y tecnológica de la biología y la geología, comprendiendo las ventajas y problemas que su desarrollo plantea al medio natural, al ser humano y a la sociedad, para contribuir a la conservación y protección del patrimonio natural.

8. Utilizar con cierta autonomía destrezas de investigación, tanto documentales como experimentales (plantear problemas, formular y contrastar hipótesis, realizar experiencias, etc.), reconociendo el carácter de la ciencia como proceso cambiante y dinámico.

9. Desarrollar actitudes que se asocian al trabajo científico, tales como la búsqueda de información, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas, el trabajo en equipo, la aplicación y difusión de los conocimientos, etc., con la ayuda de las tecnologías de la información y la comunicación cuando sea necesario.

### Contenidos

#### 1. Origen y estructura de la Tierra:

– Métodos de estudio del interior de la Tierra. Interpretación de los datos proporcionados por los diferentes métodos.

– La estructura interna de la Tierra. Composición de los materiales terrestres.

– Minerales y rocas. Estudio experimental de la formación de cristales. Minerales petrogenéticos.

– Iniciación a las nuevas tecnologías en la investigación del entorno: los Sistemas de Información Geográfica.

– El trabajo de campo: reconocimiento de muestras sobre el terreno.

– El trabajo de laboratorio: análisis físicos y químicos; microscopio petrográfico.

#### 2. Geodinámica interna. La tectónica de placas:

– Placas litosféricas: características y límites. Los bordes de las placas: constructivos, transformantes y destructivos. Fenómenos geológicos asociados.

– Conducción y convección del calor interno y sus consecuencias en la dinámica interna de la Tierra.

– Origen y evolución de los océanos y continentes. El ciclo de Wilson. Aspectos unificadores de la teoría de la tectónica de placas.

– Formación y evolución de los magmas. Las rocas magmáticas. Magmatismo y tectónica de placas.

– Metamorfismo. Las rocas metamórficas. Tipos de metamorfismo y tectónica de placas.

– Reconocimiento de las rocas magmáticas y metamórficas más representativas. Utilidad de las rocas ígneas y metamórficas.

#### 3. Geodinámica externa e historia de la Tierra:

– Procesos de la geodinámica externa. Ambientes y procesos sedimentarios.

– Las rocas sedimentarias y sus aplicaciones. Reconocimiento de las más representativas.

– Alteración de las rocas y meteorización. Formación del suelo. La importancia de su conservación.

– Interacción entre procesos geológicos internos y externos. El sistema Tierra: una perspectiva global.

– Interpretación de mapas topográficos, cortes y mapas geológicos sencillos.

– Riesgos geológicos. Predicción y prevención.

– Procedimientos que permiten la datación y la reconstrucción del pasado terrestre. El tiempo geológico y su división. Identificación de algunos fósiles característicos.

– Grandes cambios ocurridos en la Tierra. Formación de una atmósfera oxidante. Grandes extinciones. Cambios climáticos.

– Cambios en la corteza terrestre provocados por la acción humana.

#### 4. Unidad y diversidad de la vida:

– La diversidad de los seres vivos y el problema de su clasificación. Criterios de clasificación.

– Niveles de organización de los seres vivos. La célula como unidad de vida.

– Características fundamentales de los cinco reinos.

– Histología y organografía vegetal básica.

– Histología y organografía animal básica.

– Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales y de organismos unicelulares.

#### 5. La biología de las plantas:

– La diversidad en el reino de las plantas: principales grupos taxonómicos. Manejo de tablas dicotómicas sencillas para clasificar plantas.

– El proceso de nutrición en plantas: nutrición autótrofa. La fotosíntesis: estudio experimental de alguno de sus aspectos.

– Las funciones de relación en el mundo vegetal: los tropismos y las nastias. Principales hormonas vegetales. Comprobación experimental de sus efectos.

– La reproducción en las plantas. Reproducción asexual y sexual. Ciclo biológico de las plantas. La intervención humana en la reproducción.

– Principales adaptaciones de las plantas al medio.

– Importancia de las plantas en el mantenimiento de los ecosistemas y en la vida en la Tierra.

#### 6. La biología de los animales:

– La diversidad en el reino animal: principales grupos. Manejo de tablas dicotómicas sencillas para la clasificar moluscos, artrópodos y vertebrados.

– El proceso de nutrición en los animales: nutrición heterótrofa. Estudio experimental sencillo de algún aspecto de la nutrición animal.

– Los sistemas de coordinación en el reino animal.

– La reproducción en los animales. Reproducción asexual y sexual. Ciclo biológico de los animales.

– Principales adaptaciones de los animales al medio.

– Importancia de la diversidad animal. Animales en peligro de extinción. Acciones para la conservación de la diversidad.

### Criterios de evaluación

1. Interpretar los datos obtenidos por distintos métodos para ofrecer una visión coherente sobre la estructura y composición del interior del planeta.

Se trata de comprobar que el alumnado interpreta adecuadamente los datos provenientes de diferentes métodos de estudio del interior de la Tierra (sismológico, gravimétrico, magnético, térmico, etc.), los relaciona con las teorías actuales sobre el origen y evolución del planeta, representa su estructura concéntrica en capas cada vez más densas, conoce su composición, la distribución

de los materiales y la circulación de materia y energía por el interior de forma que posibilita los movimientos de las capas geológicas más superficiales.

2. Diseñar y realizar investigaciones que contemplen las características esenciales del trabajo científico (concreción del problema, emisión de hipótesis, diseño y realización de experiencias y comunicación de resultados) a procesos como la cristalización, la formación de minerales, la formación del suelo, la nutrición vegetal, etc.

Se trata de comprobar la progresión de los estudiantes en el desarrollo de destrezas y actitudes científicas, para constatar su avance conceptual, metodológico y actitudinal, aplicándolos al estudio de problemas de interés para la geología y biología.

3. Situar sobre un mapa las principales placas litosféricas y valorar las acciones que ejercen sus bordes. Explicar las zonas de volcanes y terremotos, la formación de cordilleras, la expansión del fondo oceánico, su simetría en la distribución de materiales y la aparición de rocas y fósiles semejantes en lugares muy alejados.

Se pretende evaluar si el alumnado conoce y sitúa las principales placas litosféricas y la acción de cada uno de sus bordes cuando en su movimiento entra en colisión con los de otra placa. Asimismo, ha de saber interpretar todos los fenómenos geológicos asociados a ellas y las fuerzas que los ocasionan: las corrientes de convección internas, el aparente movimiento de los continentes, el rejuvenecimiento de los relieves, los registros fósiles, etc.

4. Identificar los principales tipos de rocas, su composición, textura y proceso de formación. Señalar sus afloramientos y sus utilidades.

El alumnado debe reconocer las principales rocas sedimentarias así como los procesos que han dado lugar a su formación y ha de saber realizar algunas experiencias en las que tengan lugar esos procesos a escala de laboratorio. De igual forma, debe reconocer las rocas metamórficas, identificando las distintas fases de las series de la arcilla. También ha de ser capaz de diferenciar, entre las rocas magmáticas, las volcánicas, las filonianas y las plutónicas, reconociendo las que son más comunes de ellas y sabiendo describir, a través de su textura, su proceso de formación.

5. Explicar los procesos de formación de un suelo, identificar y ubicar los principales tipos de suelo y justificar la importancia de su conservación.

Se trata de evaluar la capacidad para descubrir las características propias del suelo, reconocer los componentes que le dan entidad y justificar las razones de su importancia ecológica. Esto significa comprobar si ha comprendido la influencia de factores como el tipo de precipitación, el relieve, la litología, la cobertura vegetal o la acción humana en la formación del suelo, si se conocen los tipos de suelo más importantes y su ubicación así como algunas medidas de protección de los suelos para evitar la desertización. Se valorará igualmente la conceptualización del suelo como un bien frágil e imprescindible para el mantenimiento de la vida y la comprensión de la incidencia de la actividad humana sobre la corteza terrestre.

6. Explicar las características fundamentales de los principales taxones en los que se clasifican los seres vivos y saber utilizar tablas dicotómicas para la identificación de los más comunes.

El alumnado debe manejar los criterios científicos con los que se han establecido las clasificaciones de los seres vivos y diferenciar los pertenecientes a cada uno de los cinco reinos, sabiendo describir sus características identitarias. Ante las plantas y animales más frecuentes, debe saber manejar tablas que sirvan para su correcta identificación, al menos hasta el nivel de familia.

7. Razonar por qué algunos seres vivos se organizan en tejidos y conocer los que componen los vegetales y los animales, así como su localización, caracteres morfológicos y su fisiología. Manejar el microscopio para poder

realizar observaciones de los mismos y diferenciar los más importantes.

El alumnado debe ser capaz, ante dibujos, fotografías o preparaciones en el microscopio de órganos de animales o vegetales, de identificar los tejidos que los constituyen y realizar un dibujo esquemático y explicativo de los mismos señalando las funciones que desempeña cada tejido y la morfología de las células que lo forman. También ha de saber realizar preparaciones microscópicas de tejidos vegetales y animales sencillas, manejando los instrumentos, reactivos y colorantes necesarios para ello.

8. Explicar la vida de la planta como un todo, entendiendo que su tamaño, estructuras, organización y funcionamiento son una determinada respuesta a unas exigencias impuestas por el medio, físico o biológico, para su mantenimiento y supervivencia como especie.

Se pretende evaluar el conocimiento que posee el alumnado sobre el proceso de nutrición autótrofa de las plantas, su reproducción y su función de relación, así como la influencia que tienen determinadas variables y las estructuras adaptativas que poseen para desarrollar con éxito su funciones. Se valorará igualmente la capacidad para reconocer el papel de los seres autótrofos como productores de la materia orgánica de la que depende la vida del resto de seres vivos. Por otra parte, debe ser capaz de diseñar y desarrollar experiencias, en las que se puedan controlar determinadas variables, sobre la fotosíntesis y la acción de las hormonas en el organismo.

9. Explicar la vida de un determinado animal como un todo, entendiendo que su tamaño, estructuras, organización y funcionamiento son una determinada respuesta a unas exigencias impuestas por el medio, físico o biológico, para su mantenimiento y supervivencia como especie.

Se pretende evaluar el conocimiento que posee el alumnado sobre los principales grupos de animales en cuanto al proceso de nutrición y las estructuras y órganos que la permiten; las conductas y los aparatos que están destinados a su reproducción; los órganos y sistemas que procuran llevar a cabo su función de relación, así como las estructuras adaptativas que poseen para realizar con éxito sus funciones. Debe ser capaz de diseñar y realizar experiencias sobre algún aspecto de la digestión, la circulación o la respiración.

#### CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

(Esta materia requiere conocimientos incluidos en Biología y geología.)

La materia Ciencias de la Tierra y medioambientales se configura en torno a dos grandes aspectos: el estudio de los sistemas terrestres y el de sus interacciones con el sistema humano. Se trata de una ciencia de síntesis y de aplicación de otras ciencias, entre las que figuran destacadamente la geología, la biología, la ecología, la química y la física, junto con otras aportaciones procedentes del campo de las ciencias sociales. Proporciona un cuerpo de conocimientos necesarios para entender la dinámica de nuestro planeta, interpretar su pasado, predecir su futuro y ofrecer propuestas de solución a diversos problemas que la sociedad tiene planteados, tales como la búsqueda de fuentes alternativas de energía, el abastecimiento de materias primas para satisfacer las necesidades de una sociedad en continuo crecimiento y desarrollo en un mundo físicamente limitado, los impactos ambientales o el calentamiento global del planeta, así como los factores que inciden en ellos.

Las Ciencias de la Tierra y medioambientales abordan las cuestiones medioambientales planteadas a nivel mundial, regional y local. Su estudio promueve un conocimiento riguroso sobre nuestro planeta y una reflexión científica sobre los problemas medioambientales, aplicando modelos teóricos y procedimientos científicos de análisis, a la vez que proporciona una visión para encon-



trar la manera de contribuir a mitigar los riesgos y aprovechar eficazmente los recursos en un contexto de sostenibilidad. De esta forma, se convierte en un instrumento apto para comprender de un modo global y sistémico la realidad que nos rodea y aumentar la capacidad de percepción y valoración del entorno y de los problemas relacionados con su utilización por el ser humano.

Su naturaleza científica y sintética requiere abordar estos temas mediante la formulación de hipótesis, el diseño de estrategias experimentales, la recogida y el tratamiento de datos, el análisis de informaciones, el debate, la toma de decisiones en función de los conocimientos adquiridos, así como la elaboración de informes y comunicación de resultados. En este proceso hay ocasión para la familiarización con las técnicas de laboratorio, las tecnologías de la información y comunicación y para la inclusión de consideraciones que superan el ámbito experimental.

La materia exige, dadas sus características, poner en juego los conocimientos adquiridos en cursos anteriores, en especial aquellos de carácter científico, los adquiridos en otras áreas del conocimiento y también los que se obtienen de manera informal, porque muchos de los temas que se estudian forman parte de las preocupaciones sociales y están presentes en los medios de comunicación social. El desarrollo de la materia implica de forma explícita el estudio de las relaciones entre ciencia, técnica, sociedad y medio ambiente, tanto en el análisis de las situaciones como en las diferentes opciones que podrían plantearse. En todo caso, la aportación fundamental es que permite adquirir una nueva estructura conceptual de los problemas ambientales al integrar las aportaciones de diferentes disciplinas.

Los contenidos se organizan en bloques. Se parte de una introducción sobre el concepto de medio ambiente y de las fuentes de información y recursos de que se dispone para su estudio. A continuación se estudia éste, desde sus características físicas hasta el conocimiento de los ecosistemas, su situación actual y las reglas que permiten su comprensión, analizando en cada caso la interacción de las actividades humanas con el medio natural, desde planteamientos de defensa de la sostenibilidad.

### Objetivos

La enseñanza de las Ciencias de la Tierra y medioambientales en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
2. Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
3. Evaluar las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones y reconocer la existencia de sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
4. Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
5. Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo fisicoquímico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre el medio ambiente.
6. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.

7. Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

### Contenidos

1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental:

- Concepto de medio ambiente. Interdisciplinariedad de las ciencias ambientales. Aproximación a la teoría de sistemas. Realización de modelos sencillos de la estructura de un sistema ambiental natural. Complejidad y entropía. El medio ambiente como sistema.
- Cambios en el medio ambiente a lo largo de la historia de la Tierra.
- El medio ambiente como recurso para la humanidad.
- Concepto de impacto ambiental. Riesgos naturales e inducidos. Consecuencias de las acciones humanas sobre el medio ambiente.
- Fuentes de información ambiental. Sistemas de determinación de posición por satélite. Fundamentos, tipos y aplicaciones.
- Teledetección: fotografías aéreas, satélites meteorológicos y de información medioambiental. Interpretación de fotos aéreas. Radiometría y sus usos. Programas informáticos de simulación medioambiental.

2. Los sistemas fluidos externos y su dinámica:

- La atmósfera: estructura y composición. Actividad reguladora y protectora. Inversiones térmicas. Recursos energéticos relacionados con la atmósfera. Contaminación atmosférica: detección, prevención y corrección. El «agujero» de la capa de ozono. Aumento del efecto invernadero. El cambio climático global.
- La hidrosfera. Masas de agua. El balance hídrico y el ciclo del agua. Recursos hídricos: usos, explotación e impactos. La contaminación hídrica: detección, prevención y corrección de. Determinación en muestras de agua de algunos parámetros químicos y biológicos e interpretación de los resultados en función de su uso.

3. La geosfera:

- Geosfera: estructura y composición. Balance energético de la Tierra.
- Origen de la energía interna. Geodinámica interna. Riesgos volcánico y sísmico: predicción y prevención.
- Geodinámica externa. Sistemas de ladera y sistemas fluviales. Riesgos asociados: predicción y prevención. El relieve como resultado de la interacción entre la dinámica interna y la dinámica externa de la Tierra.
- Recursos de la geosfera y sus reservas. Yacimientos minerales. Recursos energéticos. Combustibles fósiles. Energía nuclear. Impactos derivados de la explotación de los recursos.

4. La ecosfera:

- El ecosistema: componentes e interacciones. Los biomas terrestres y acuáticos.
- Relaciones tróficas entre los organismos de los ecosistemas. Representación gráfica e interpretación de las relaciones tróficas en un ecosistema. Biomasa y producción biológica.
- Los ciclos biogeoquímicos del oxígeno, el carbono, el nitrógeno, el fósforo y el azufre.
- El ecosistema en el tiempo: sucesión, autorregulación y regresión.
- La biosfera como patrimonio y como recurso frágil y limitado. Impactos sobre la biosfera: deforestación y pérdida de biodiversidad.

### 5. Interfases:

– El suelo como interfase. Composición, estructura y textura. Los procesos edáficos. Tipos de suelos. Reconocimiento experimental de los horizontes del suelo. Suelo, agricultura y alimentación. Erosión, contaminación y degradación de suelos. Desertización. Valoración de la importancia del suelo y los problemas asociados a la desertización.

– El sistema litoral. Formación y morfología costera. Humedales costeros, arrecifes y manglares. Recursos costeros e impactos derivados de su explotación.

### 6. La gestión del planeta:

– Los principales problemas ambientales. Indicadores para la valoración del estado del planeta. Sostenibilidad.

– Evaluación de impacto ambiental. Manejo de matrices sencillas.

– Ordenación del territorio. Legislación medioambiental. La protección de espacios naturales.

### *Criterios de evaluación*

1. Aplicar la teoría de sistemas al estudio de la Tierra y del medio ambiente, reconociendo su complejidad, su relación con las leyes de la termodinámica y el carácter interdisciplinar de las ciencias ambientales, y reproducir modelos sencillos que reflejen la estructura de un sistema natural.

Se trata de evaluar si el alumnado es capaz de comprender que el medio ambiente es un sistema formado por un conjunto de elementos con relaciones de interacción e interdependencia que le confieren carácter propio, y es capaz de realizar modelos representativos. Se trata también de valorar si se ha comprendido que el planeta Tierra debe considerarse, desde su origen, como un sistema con innumerables interacciones entre los componentes que lo constituyen (geosfera, hidrosfera, atmósfera y biosfera) y explica los principales cambios naturales desde una perspectiva sistémica.

2. Identificar los principales instrumentos que aportan información sobre el medio ambiente en la actualidad y sus respectivas aplicaciones.

Se trata de comprobar si se reconocen los principales métodos de información acerca del medio ambiente, como la observación y descripción del territorio y su uso, la cartografía temática, la fotografía aérea, la medición, la toma de muestras y su análisis e interpretación y si saben describir en qué consisten las aportaciones de las modernas técnicas de investigación (sistemas de localización, fotografías de satélites, radiometrías, etc.) basadas en las tecnologías de la información y la comunicación.

3. Explicar la actividad reguladora de la atmósfera, saber cuáles son las condiciones meteorológicas que provocan mayor riesgo de concentración de contaminantes atmosféricos y algunas consecuencias de la contaminación, como el aumento del efecto invernadero y la disminución de la concentración del ozono estratosférico.

Se trata de evaluar si los estudiantes entienden la capacidad reguladora térmica, química, etc. de la atmósfera así como su gran capacidad difusora de contaminantes, y que existen algunas variables como la presión atmosférica y la topografía que pueden modificarla, aumentando la contaminación y los efectos sobre la población. El alumnado ha de diferenciar la naturaleza y la trascendencia de los procesos químicos que tienen lugar en las diferentes capas de la atmósfera y ser capaz de explicar fenómenos como el aumento del efecto invernadero y el «agujero» de la capa de ozono.

4. Relacionar el ciclo del agua con factores climáticos y citar los principales usos y necesidades como recurso para las actividades humanas. Reconocer las principales causas de contaminación del agua y utilizar

técnicas químicas y biológicas para detectarla, valorando sus efectos y consecuencias para el desarrollo de la vida y el consumo humano.

Se evaluará si se relaciona el ciclo del agua con los elementos y factores climáticos, si se conocen las causas de que haya más disponibilidad de agua dulce en unos lugares que en otros y se sabe qué actividades humanas destacan por su requerimiento hídrico. Asimismo, se valorará si se dominan algunas técnicas para la determinación de la DBO, el O<sub>2</sub> disuelto, la presencia de materia orgánica y de microorganismos, si se identifican algunas especies biológicas indicadoras de contaminación, y se sabe inferir a partir de ellas su grado de adecuación para el desarrollo de la vida o el consumo humano. Se comprobará igualmente la capacidad de valorar de forma crítica el consumo de agua por parte de las sociedades humanas.

5. Identificar las fuentes de energía de la actividad geodinámica de la Tierra y reconocer sus principales procesos y productos; explicar el papel de la geosfera como fuente de recursos para la Humanidad, y distinguir los riesgos naturales de los inducidos por la explotación de la geosfera.

Se trata de evaluar si se reconoce en el relieve el resultado de la interacción entre procesos geológicos internos y externos y se es capaz de establecer la relación causal de éstos con estructuras como cordilleras, dorsales y fosas oceánicas, placas litosféricas, sistemas fluviales y glaciares. También se valorará si se reconoce el origen geológico de gran parte de los objetos de su entorno. Se ha de saber identificar los riesgos de origen natural y aquellos causados, al menos parcialmente, por la actividad humana.

6. Analizar el papel de la naturaleza como fuente limitada de recursos para la humanidad, distinguir los recursos renovables o perennes de los no renovables y determinar los riesgos e impactos ambientales derivados de las acciones humanas.

Se valorará la capacidad de analizar los distintos recursos naturales que utiliza la Humanidad en sus actividades y si se saben clasificar según criterios de renovabilidad. Ha de evaluarse el conocimiento sobre las fuentes de energía utilizadas, valorando, desde un punto de vista sostenible, las distintas alternativas: combustibles, hidroeléctrica, biomasa, fósiles, eólica, solar, geotérmica, mareomotriz, nuclear, etc. También ha de valorarse la gran capacidad de alteración del medio natural por el ser humano y algunas de las consecuencias más relevantes, contaminación, deforestación, desaparición de recursos biológicos, etc. utilizando con solvencia los conceptos de riesgo e impacto.

7. Reconocer el ecosistema como sistema natural interactivo, conocer sus ciclos de materia y flujos de energía, interpretar los cambios en términos de sucesión, autorregulación y regresión, reconocer el papel ecológico de la biodiversidad y el aprovechamiento racional de sus recursos.

Se trata de evaluar si el alumnado es capaz de identificar el ecosistema como un sistema y de manejar modelos de cadenas tróficas, redes tróficas, flujo de energía y ciclos de materia. Se ha de evaluar la valoración de la biodiversidad, la importancia de las pérdidas de energía en cada nivel trófico y sus repercusiones prácticas en el consumo de alimentos. Se trata también de evaluar si el alumnado es capaz de identificar los estadios de sucesión de un ecosistema y la respuesta del medio ambiente natural a alteraciones humanas como los incendios y la contaminación.

8. Caracterizar el suelo y el sistema litoral como interfases, valorar su importancia ecológica y conocer las razones por las cuales existen en España zonas sometidas a una progresiva desertización, proponiendo algunas medidas para paliar sus efectos.

Se trata de evaluar la capacidad para describir las características propias del suelo y el litoral, reconocer al mismo tiempo aquellos componentes que les dan una entidad propia, compleja y estable y explicar mediante argumentos fisicoquímicos y biológicos, las razones de su importancia ecológica. También se valorará si se ha comprendido la influencia de factores como el tipo de precipitación, el relieve, la litología, la cobertura vegetal o la acción humana, y si se conocen algunas medidas para evitar la desertización y la degradación del litoral.

9. Diferenciar entre el crecimiento económico y el desarrollo sostenible y proponer medidas encaminadas a aprovechar mejor los recursos, a disminuir los impactos, a mitigar los riesgos y a conseguir un medio ambiente más saludable.

Se evaluará si el alumnado comprende que la visión de los problemas ambientales también depende de criterios sociales, políticos y económicos y propone posibles mejoras que mitiguen la situación basándose en modelos conservacionista y/o de desarrollo sostenible. También se evaluará si es capaz de elaborar propuestas a escala local, regional y global para aprovechar racionalmente los recursos y disminuir los impactos, tales como ahorrar energía y agua, reciclar, reducir el vertido de contaminantes, prevenir riesgos ambientales, de presentar propuestas de desarrollo para las personas que aseguren al mismo tiempo la sostenibilidad ambiental, y de valorar las acciones ciudadanas encaminadas a la protección del medio ambiente.

#### DIBUJO TÉCNICO I Y II

(Dibujo técnico II requiere conocimientos de Dibujo técnico I.)

El dibujo técnico permite expresar el mundo de las formas de manera objetiva. Gracias a esta función comunicativa podemos transmitir, interpretar y comprender ideas o proyectos de manera objetiva y unívoca. Para que todo ello sea posible se han acordado una serie de convenciones que garanticen su objetividad y fiabilidad.

El dibujo técnico, por tanto, se hace imprescindible como medio de comunicación en cualquier proceso de investigación o proyecto tecnológico y productivo que se sirva de los aspectos visuales de las ideas y de las formas para visualizar y definir lo que se está diseñando, creando o produciendo.

Los contenidos de las materias Dibujo técnico I y II se desarrollan a lo largo de los dos cursos del bachillerato. En el primer curso se proporciona una visión general de la materia mediante la presentación, con distinto grado de profundidad, de la mayoría de los contenidos, cuya consolidación y profundización se abordará en el segundo curso, a la vez que se completa el currículo con otros nuevos.

Los contenidos de la materia se pueden agrupar en tres grandes apartados interrelacionados entre sí, aunque con entidad propia: la geometría métrica aplicada, para resolver problemas geométricos y de configuración de formas en el plano; la geometría descriptiva, para representar sobre un soporte bidimensional formas y cuerpos volumétricos situados en el espacio; y la normalización, para simplificar, unificar y objetivar las representaciones gráficas.

En el desarrollo del currículo adquieren un papel cada vez más predominante las nuevas tecnologías, especialmente la utilización de programas de diseño asistido por ordenador. Es necesario, por tanto, incluirlas en el currículo no como un contenido en sí mismo sino como una herramienta más que ayude a desarrollar alguno de los contenidos de la materia, sirviendo al mismo tiempo al alumnado como estímulo y complemento en su formación y en la adquisición de una visión más completa e integrada en la realidad de la materia de Dibujo técnico.

Dada la especificidad del Dibujo técnico II, así como su mayor complejidad y extensión de contenidos, sería recomendable abordar el manejo de las herramientas informáticas principalmente en el primer curso.

#### Objetivos

La enseñanza del Dibujo técnico en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Utilizar adecuadamente y con cierta destreza los instrumentos y terminología específica del dibujo técnico.
2. Valorar la importancia que tiene el correcto acabado y presentación del dibujo en lo referido a la diferenciación de los distintos trazos que lo configuran, la exactitud de los mismos y la limpieza y cuidado del soporte.
3. Considerar el dibujo técnico como un lenguaje objetivo y universal, valorando la necesidad de conocer su sintaxis para poder expresar y comprender la información.
4. Conocer y comprender los principales fundamentos de la geometría métrica aplicada para resolver problemas de configuración de formas en el plano.
5. Comprender y emplear los sistemas de representación para resolver problemas geométricos en el espacio o representar figuras tridimensionales en el plano.
6. Valorar la universalidad de la normalización en el dibujo técnico y aplicar la principales normas UNE e ISO referidas a la obtención, posición y acotación de las vistas de un cuerpo.
7. Emplear el croquis y la perspectiva a mano alzada como medio de expresión gráfica y conseguir la destreza y la rapidez necesarias.
8. Planificar y reflexionar, de forma individual y colectiva, sobre el proceso de realización de cualquier construcción geométrica, relacionándose con otras personas en las actividades colectivas con flexibilidad y responsabilidad.
9. Integrar sus conocimientos de dibujo técnico dentro de los procesos tecnológicos y en aplicaciones de la vida cotidiana, revisando y valorando el estado de consecución del proyecto o actividad siempre que sea necesario.
10. Interesarse por las nuevas tecnologías y los programas de diseño, disfrutando con su utilización y valorando sus posibilidades en la realización de planos técnicos.

#### DIBUJO TÉCNICO I

##### Contenidos

1. Arte y dibujo técnico:
  - Los principales hitos históricos del dibujo técnico.
  - La geometría en el arte.
  - La estética del dibujo técnico.
2. Trazados geométricos:
  - Trazados fundamentales.
  - Trazado de polígonos regulares.
  - Proporcionalidad y semejanza. Escalas.
  - Transformaciones geométricas.
  - Trazado de tangencias. Definición y trazado de óvalos, ovoides y volutas, espirales y hélices.
3. Sistemas de representación:
  - Fundamentos y finalidad de los distintos sistemas de representación: características diferenciales.
  - El sistema diédrico. Representación del punto, recta y plano: sus relaciones y transformaciones más usuales.
  - Los sistemas axonométricos: isometría y perspectiva caballera. Representación de sólidos.

#### 4. Normalización y croquización:

- Funcionalidad y estética de la descripción y la representación objetiva. Ámbitos de aplicación. El concepto de normalización. Las normas fundamentales UNE, ISO.
- Tipología de acabados y de presentación. El croquis acotado. Los planos. El proyecto.
- Utilización de técnicas manuales, reprográficas e infográficas propias del dibujo técnico. La croquización. El boceto y su gestación creativa.

#### *Criterios de evaluación*

1. Resolver problemas geométricos, valorando el método y el razonamiento utilizados en las construcciones, así como su acabado y presentación.

Con la aplicación de este criterio se pretende averiguar el nivel alcanzado por el alumnado en el dominio de los trazados geométricos fundamentales en el plano y su aplicación práctica en la construcción de triángulos, cuadriláteros y polígonos en general, construcción de figuras semejantes y transformaciones geométricas.

2. Utilizar y construir escalas gráficas para la interpretación de planos y elaboración de dibujos.

Este criterio indicará en qué medida se ha comprendido el fundamento de las escalas, no sólo como concepto abstracto-matemático sino para aplicarlas a distintas situaciones que pueden darse en la vida cotidiana, ya sea para interpretar las medidas en un plano técnico, mapa o diagrama, o para elaborar dibujos tomados de la realidad.

3. Diseñar y/o reproducir formas no excesivamente complejas, que en su definición contengan enlaces entre la circunferencia y recta y/o entre circunferencias.

A través de este criterio se valorará la aplicación práctica de los conocimientos técnicos de los casos de tangencias estudiados de forma aislada. Se valorará especialmente el proceso seguido para su resolución, así como la precisión en la obtención de los puntos de tangencia.

4. Elaborar y participar activamente en proyectos de construcción geométrica cooperativos, aplicando estrategias propias adecuadas al lenguaje del dibujo técnico.

La aplicación de este criterio permitirá evaluar si el alumnado es capaz de trabajar en equipo, mostrando actitudes de tolerancia y flexibilidad.

5. Emplear el sistema de planos acotados, bien para resolver problemas de intersecciones, bien para obtener perfiles de un terreno a partir de sus curvas de nivel.

Mediante la aplicación de este criterio, se evaluará el nivel de conocimiento del sistema de planos acotados para utilizarlos en la resolución de casos prácticos como los propuestos. La utilización de escalas permitirá igualmente conocer el nivel de integración de los conocimientos que se van adquiriendo.

6. Utilizar el sistema diédrico para representar figuras planas y volúmenes sencillos y formas poliédricas, así como las relaciones espaciales entre punto, recta y plano. Hallar la verdadera forma y magnitud y obtener sus desarrollos y secciones

La aplicación de este criterio permitirá conocer el grado de abstracción adquirido y, por tanto, el dominio o no del sistema diédrico para representar en el plano elementos situados en el espacio, relaciones de pertenencia, posiciones de paralelismo y perpendicularidad o distancia.

7. Realizar perspectivas axonométricas de cuerpos definidos por sus vistas principales y viceversa, ejecutadas a mano alzada y/o delineadas.

Con este criterio se pretende evaluar tanto la visión espacial desarrollada por el alumnado, como la capacidad de relacionar entre sí los sistemas diédrico y axonométrico, además de valorar las habilidades y destrezas adquiridas en el manejo de los instrumentos de dibujo y en el trazado a mano alzada.

8. Representar piezas y elementos industriales o de construcción sencillos, valorando la correcta aplicación de las normas referidas a vistas, acotación y simplificaciones indicadas en la representación.

Se propone este criterio como medio para evaluar en qué medida el alumnado es capaz de expresar gráficamente un producto o un objeto con la información necesaria para su posible fabricación o realización, aplicando las normas exigidas en el dibujo técnico.

9. Culminar los trabajos de dibujo técnico utilizando los diferentes procedimientos y recursos gráficos, de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.

Con este criterio se quiere valorar la capacidad para dar distintos tratamientos o aplicar diferentes recursos gráficos o informáticos, en función del tipo de dibujo que se ha de realizar y de las finalidades del mismo. Este criterio no deberá ser un criterio aislado, sino que deberá integrarse en el resto de los criterios de evaluación en la medida que les afecte.

#### DIBUJO TÉCNICO II

#### *Contenidos*

##### 1. Trazados geométricos:

- Trazados en el plano: ángulos en la circunferencia, arco capaz.

- Proporcionalidad y semejanza: escalas normalizadas, triángulo universal de escalas y de escalas transversales.

- Polígonos: construcción de triángulos, aplicación del arco capaz. Construcción de polígonos regulares a partir del lado.

- Potencia.

- Transformaciones geométricas: la homología, la afinidad y la inversión.

- Tangencias: aplicación de los conceptos de potencia e inversión.

- Curvas cónicas y técnicas.

##### 2. Sistemas de representación:

- Sistema diédrico: abatimientos, giros y cambios de plano. Verdaderas magnitudes e intersecciones. Representación de formas poliédricas y de revolución. Representación de poliedros regulares. Obtención de intersecciones con rectas y planos. Obtención de desarrollos.

- Sistema axonométrico ortogonal y oblicuo: fundamentos, proyecciones, coeficientes de reducción. Obtención de intersecciones y verdaderas magnitudes. Representación de figuras poliédricas y de revolución.

- Sistema cónico: fundamentos y elementos del sistema. Perspectiva central y oblicua. Representación del punto, recta y plano. Obtención de intersecciones. Análisis de la elección del punto de vista en la perspectiva cónica.

##### 3. Normalización:

- Análisis y exposición de las normas referentes al dibujo técnico.

- Principios de representación: posición y denominación de las vistas en el sistema europeo y americano. Elección de las vistas y vistas particulares.

- Principios y normas generales de acotación en el dibujo industrial y en el dibujo de arquitectura y construcción.

#### *Criterios de evaluación*

1. Resolver problemas geométricos valorando el método y el razonamiento de las construcciones, su acabado y presentación.

Con la aplicación de este criterio se pretende averiguar el nivel alcanzado en el dominio y conocimiento de los trazados geométricos en el plano y su aplicación prác-

tica en la construcción de triángulos, cuadriláteros y polígonos en general y construcción de figuras semejantes, equivalentes, homólogas o afines a otras dadas.

2. Ejecutar dibujos técnicos a distinta escala, utilizando la escala establecida previamente y las escalas normalizadas.

Se trata de valorar en qué medida se aplican en la práctica los conceptos relativos a las escalas y se trabaja con distintas escalas gráficas en la ejecución o reproducción de dibujos técnicos. Se valorará igualmente la destreza y precisión.

3. Resolver problemas de tangencias de manera aislada o insertados en la definición de una forma, ya sea ésta de carácter industrial o arquitectónico.

A través de este criterio se valorará tanto el conocimiento teórico como su aplicación práctica en la definición de formas constituidas por enlaces. Se valorará especialmente el proceso seguido en su resolución y la precisión en la obtención de los puntos de tangencia.

4. Resolver problemas geométricos relativos a las curvas cónicas en los que intervengan elementos principales de las mismas, intersecciones con rectas o rectas tangentes. Trazar curvas técnicas a partir de su definición.

Este criterio permitirá conocer el grado de comprensión adquirido de las propiedades y características de las curvas cónicas y técnicas para poderlas definir gráficamente a partir de distintos supuestos. Se valorará, además del proceso seguido en la resolución del problema, la exactitud y precisión en la definición de las curvas o de los puntos de intersección o tangencia.

5. Utilizar el sistema diédrico para resolver problemas de posicionamiento de puntos, rectas, figuras planas y cuerpos en el espacio.

La intención de este criterio es averiguar el nivel alcanzado por el alumnado en la comprensión del sistema diédrico y en la utilización de los métodos de la geometría descriptiva para representar formas planas o cuerpos.

6. Realizar la perspectiva de un objeto definido por sus vistas o secciones y viceversa, ejecutadas a mano alzada y/o delineadas.

Se pretende evaluar con este criterio la visión espacial desarrollada y la capacidad de relacionar entre sí y comprender los distintos sistemas de representación estudiados, además de valorar las habilidades y destrezas adquiridas en el manejo de los instrumentos y en el trazado a mano alzada.

7. Definir gráficamente piezas y elementos industriales o de construcción, aplicando correctamente las normas referidas a vistas, cortes, secciones, roturas y acotación.

Se establece este criterio para evaluar en qué medida el alumnado es capaz de elaborar los planos técnicos necesarios para describir y/o fabricar un objeto o elemento de acuerdo con las normas establecidas en el dibujo técnico.

8. Culminar los trabajos de dibujo técnico utilizando los diferentes recursos gráficos de forma que estos sean claros, limpios y respondan al objetivo para los que han sido realizados.

Con este criterio se quiere valorar la capacidad para dar distintos tratamientos o aplicar diferentes recursos gráficos o incluso informáticos en función del tipo de dibujo que se ha de realizar y de las distintas finalidades del mismo. Este criterio deberá integrarse en el resto de criterios de evaluación en la medida que les afecte.

#### ELECTROTECNIA

Esta materia requiere conocimientos incluidos en Física y química.

Los fenómenos electromagnéticos y sus efectos están actualmente entre los campos de conocimiento con mayor capacidad para intervenir en la vida de las personas y de la sociedad. La enorme cantidad de aplicaciones

que se han desarrollado desde finales del siglo XIX han modificado sustancialmente las condiciones de vida de las personas, los procesos económicos, la gestión del conocimiento y la investigación científica. El manejo de los fundamentos de los fenómenos electromagnéticos y de las soluciones que se pueden aplicar para utilizarlos se ha convertido en un elemento esencial en cualquier proceso tecnológico.

La Electrotecnia en bachillerato debe permitir la consolidación de los aprendizajes sobre las leyes que permiten conocer los fenómenos eléctricos, predecir su desarrollo y, sobre todo, utilizarlos con propósitos determinados a través de las aplicaciones de la electricidad con fines industriales, científicos, etc. Se trata, con ello, de proporcionar aprendizajes relevantes que ayuden a consolidar una sólida formación de carácter tecnológico abriendo, además, un gran abanico de posibilidades en múltiples opciones de formación electrotécnica más especializada. Esta materia cumple, así, el doble propósito de servir como formación de base para quienes decidan orientar su vida profesional hacia los ciclos formativos y para quienes continúen con vías académicas del campo de los estudios técnicos.

El carácter de ciencia aplicada le confiere un valor formativo, al integrar y poner en función conocimientos procedentes de disciplinas científicas de naturaleza más abstracta y especulativa, permitiendo ver desde otro punto de vista y de forma más palpable la necesidad de los conocimientos científicos anteriormente adquiridos. También ejerce un papel de catalizador del tono científico y técnico que le es propio, profundizando y sistematizando aprendizajes afines procedentes de etapas educativas anteriores.

La enseñanza de la Electrotecnia debe conjugar de manera equilibrada los tres ejes transversales que la configuran. Por una parte la fundamentación científica necesaria para comprender suficientemente los fenómenos y las aplicaciones. En segundo lugar el conocimiento de las soluciones técnicas que han permitido la utilización de los fenómenos electromagnéticos en una amplia variedad de aplicaciones y, en tercer lugar, la experimentación y trabajo de taller que haga posible la medida precisa y el manejo por parte de los alumnos de los dispositivos electrotécnicos con destreza y seguridad suficientes. Para lograr el equilibrio entre estos tres ejes es preciso el trabajo, a su vez, en tres grandes campos del conocimiento y la experiencia: los conceptos y leyes científicas que explican los fenómenos físicos que tienen lugar en los dispositivos eléctricos; los elementos con los que se componen circuitos y aparatos eléctricos, su principio de funcionamiento y su disposición y conexiones características y, por último, las técnicas de análisis, cálculo y predicción del comportamiento de circuitos y dispositivos eléctricos.

El campo disciplinar abarca, pues, el estudio de los fenómenos eléctricos y electro-magnéticos, desde el punto de vista de su utilidad práctica, las técnicas de diseño y construcción de dispositivos eléctricos característicos, ya sean circuitos, máquinas o sistemas complejos, y las técnicas de cálculo y medida de magnitudes en ellos. Los contenidos de Electrotecnia recorren, en primer lugar, la revisión teórico-práctica de los fenómenos, primero eléctricos y después electromagnéticos, para pasar a continuación al estudio de los circuitos y las máquinas eléctricas, dispositivos básicos que permiten su utilización y aplicación.

El desarrollo de esta materia parte de los contenidos que se han desarrollado en la materia de Física y química, especialmente los asociados a la fundamentación de la electricidad y el estudio de la energía.

### Objetivos

La enseñanza de la Electrotecnia en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender el comportamiento de dispositivos eléctricos sencillos y los principios y leyes físicas que los fundamentan.
2. Entender el funcionamiento y utilizar los componentes de un circuito eléctrico que responda a una finalidad predeterminada.
3. Obtener el valor de las principales magnitudes de un circuito eléctrico compuesto por elementos discretos en régimen permanente por medio de la medida o el cálculo.
4. Analizar e interpretar esquemas y planos de instalaciones y equipos eléctricos característicos, comprendiendo 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. Conocer el funcionamiento y utilizar adecuadamente los aparatos de medida de magnitudes eléctricas, estimando su orden de magnitud y valorando su grado de precisión.
7. Proponer soluciones a problemas en el campo de la electrotecnia con un nivel de precisión coherente con el de las diversas magnitudes que intervienen en ellos.
8. Comprender descripciones y características de los dispositivos eléctricos y transmitir con precisión conocimientos e ideas sobre ellos utilizando vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
9. Actuar con autonomía, confianza y seguridad al inspeccionar, manipular e intervenir en circuitos y máquinas eléctricas para comprender su funcionamiento.

### Contenidos

1. Conceptos y fenómenos eléctricos básicos y medidas electrotécnicas:
  - Magnitudes y unidades eléctricas. Diferencia de potencial. Fuerza electromotriz. Intensidad y densidad de corriente. Resistencia eléctrica.
  - Condensador. Carga y descarga del condensador.
  - Potencia, trabajo y energía.
  - Efectos de la corriente eléctrica.
  - Medidas en circuitos. Medida de magnitudes de corriente continua y corriente alterna.
  - Instrumentos. Procedimientos de medida.
2. Conceptos y fenómenos electromagnéticos:
  - Imanes. Intensidad del campo magnético. Inducción y flujo magnético.
  - Campos y fuerzas magnéticas creados por corrientes eléctricas. Fuerzas electromagnética y electrodinámica. Fuerza sobre una corriente en un campo magnético.
  - Propiedades magnéticas de los materiales. Circuito magnético. Fuerza magnetomotriz. Reluctancia.
  - Inducción electromagnética. Leyes fundamentales. Inductancia. Autoinducción.
3. Circuitos eléctricos:
  - Circuito eléctrico de corriente continua. Resistencias y condensadores. Características. Identificación. Pilas y acumuladores.
  - Análisis de circuitos de corriente continua. Leyes y procedimientos. Acoplamiento de receptores. Divisor de tensión e intensidad.
  - Características y magnitudes de la corriente alterna. 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. Leyes y procedimientos. Circuitos simples. Potencia en corriente alterna monofásica. Factor de potencia y corrección. Representación gráfica. Sistemas trifásicos: generación, acoplamiento, tipos y potencias.
- Semiconductores. Diodos, transistores, tiristores. Valores característicos y su comprobación.
- Seguridad en instalaciones eléctricas.
- 4. Máquinas eléctricas:
  - Transformadores. Funcionamiento. Constitución. Pérdidas. Rendimiento.
  - Máquinas de corriente continua. Funcionamiento. Tipos. Conexiónados.
  - Máquinas de corriente alterna. Funcionamiento. Tipos. Conexiónados.
  - Eficiencia energética de los dispositivos electrónicos.

### 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.

Con este criterio se comprobará el conocimiento de los efectos de la corriente eléctrica y sus aplicaciones más importantes; la evaluación que los estudiantes hacen de las necesidades energéticas que la sociedad tiene en la actualidad y la valoración cuantitativa de las posibles alternativas para obtener en cada una de las aplicaciones una mayor eficiencia energética y con ello una mayor reducción del consumo de energía, disminuyendo con ello el impacto medioambiental.

2. Seleccionar elementos o componentes de valor adecuado y conectarlos correctamente para formar un circuito, característico y sencillo.

Se trata de evaluar la capacidad de realizar circuitos eléctricos desarrollados de forma esquemática y de utilizar y dimensionar los elementos necesarios para su realización. Se comprobará si se comprende su funcionamiento en su conjunto y el de cada uno de los elementos que lo compone.

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.

Con este criterio de evaluación se pretende comprobar la capacidad de calcular con antelación las variaciones de las magnitudes presentes en un circuito cuando en éste se produce la variación de alguno de sus parámetros; si se conocen aquellos casos en los que estas variaciones pueden producir situaciones peligrosas para las instalaciones y para los usuarios de las mismas, desde el punto de vista de la seguridad eléctrica.

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.

A través de este criterio se comprobará si se conoce la metodología necesaria para calcular un circuito conectado a la red de distribución eléctrica y la capacidad de utilizar las herramientas de cálculo necesarias para cuantificar las distintas magnitudes eléctricas presentes en cada uno de los elementos de un circuito mixto.

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.

Con este criterio se evalúa la capacidad de analizar y desarrollar planos de instalaciones eléctricas habituales, de realizar dichos planos en función del fin que tenga la instalación, y de valorar la importancia que para otro tipo de profesionales tiene la adecuada realización de los mismos.

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.

En este criterio se evaluará si se identifican, mediante los sistemas gráficos de representación, los elementos que componen un sistema y si se conoce cuál es el uso común de cada uno de ellos, su razón de ser dentro del conjunto del sistema y la adecuación o no a la aplicación en la que se encuentra incluido, desde el punto de vista técnico y económico.

7. Interpretar las especificaciones técnicas de un elemento o dispositivo eléctrico y determinar las magnitudes principales de su comportamiento en condiciones nominales.

El objetivo de este criterio es comprobar el conocimiento de las especificaciones básicas de un componente de un sistema eléctrico, la capacidad para seleccionar y dimensionar adecuadamente cada uno de los componentes de un sistema eléctrico y predecir el comportamiento del mismo 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.

Se trata de evaluar la capacidad de seleccionar el aparato de medida necesario para realizar la medida de la magnitud deseada, la escala de medida en previsión del valor estimado de la medida, el modo correcto de realización de la medida en el procedimiento y en la forma de conexión del equipo de medida, y realizar la misma de forma que resulte segura tanto para ellos como para las instalaciones sobre las cuales se desea medir.

9. Interpretar las medidas efectuadas sobre circuitos eléctricos o sobre sus componentes para verificar su correcto funcionamiento, localizar averías e identificar sus posibles causas.

Se pretende comprobar si se conoce y valora la importancia de la realización de la medida de las magnitudes eléctricas de un circuito para la comprobación del correcto funcionamiento del mismo y/o el hallazgo de las posibles averías que pudiera presentar. También si se es capaz de realizar un procedimiento pautado de localización de averías a través de la realización de diferentes medidas eléctricas que permitan identificar las posibles causas de la misma, minimizando el coste del mantenimiento correctivo sobre la avería y el tiempo de desconexión del circuito, y maximizando, en todo caso, la seguridad del sistema. Asimismo, se valorarán los resultados del proceso de verificaciones eléctricas y la capacidad de dictaminar si el circuito eléctrico está en las condiciones mínimas exigibles para su conexión a un suministro eléctrico.

10. Utilizar las magnitudes de referencia de forma coherente y correcta a la hora de expresar la solución de los problemas.

Este criterio persigue valorar la competencia para utilizar de forma rigurosa el lenguaje matemático en las distintas situaciones y experiencias propuestas.

## FÍSICA

Esta materia requiere conocimientos incluidos en Física y química.

La Física contribuye a comprender la materia, su estructura y sus cambios, desde la escala más pequeña hasta la más grande, es decir, desde las partículas, núcleos, átomos, etc., hasta las estrellas, galaxias y el propio universo. El gran desarrollo de las ciencias físicas producido en los últimos siglos ha supuesto un gran impacto en la vida de los seres humanos. Ello puede constatarse por sus enormes implicaciones en nuestras sociedades: industrias enteras se basan en sus contribuciones, todo un conjunto de artefactos presentes en nuestra vida cotidiana están

relacionados con avances en este campo del conocimiento, sin olvidar su papel como fuente de cambio social, su influencia en el desarrollo de las ideas, sus implicaciones en el medio ambiente, etc.

La Física es una materia que tiene un carácter formativo y preparatorio. Como todas las disciplinas científicas, las ciencias físicas constituyen un elemento fundamental de la cultura de nuestro tiempo, que incluye no sólo aspectos de literatura, historia, etc., sino también los conocimientos científicos y sus implicaciones. Por otro lado, un currículo, que también en esta etapa pretende contribuir a la formación de una ciudadanía informada, debe incluir aspectos como las complejas interacciones entre física, tecnología, sociedad y ambiente, salir al paso de una imagen empobrecida de la ciencia y contribuir a que los alumnos y alumnas se apropien de las competencias que suponen su familiarización con la naturaleza de la actividad científica y tecnológica. Asimismo, el currículo debe incluir los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que permitan abordar con éxito estudios posteriores, dado que la Física es una materia que forma parte de todos los estudios universitarios de carácter científico y técnico y es necesaria para un amplio abanico de familias profesionales que están presentes en la Formación Profesional de Grado Superior.

Esta materia supone una continuación de la Física estudiada en el curso anterior, centrada en la mecánica de los objetos asimilables a puntos materiales y en una introducción a la electricidad.

Se parte de unos contenidos comunes destinados a familiarizar a los alumnos con las estrategias básicas de la actividad científica que, por su carácter transversal, deberán ser tenidos en cuenta al desarrollar el resto. El resto de los contenidos se estructuran en torno a tres grandes ámbitos: la mecánica, el electromagnetismo y la física moderna. En el primero se pretende completar y profundizar en la mecánica, comenzando con el estudio de la gravitación universal, que permitió unificar los fenómenos terrestres y los celestes. Seguidamente, se introducen las vibraciones y ondas en muelles, cuerdas, acústicas, etc., poniendo de manifiesto la potencia de la mecánica para explicar el comportamiento de la materia. A continuación, se aborda el estudio de la óptica y los campos eléctricos y magnéticos, tanto constantes como variables, mostrando la integración de la óptica en el electromagnetismo, que se convierte así, junto con la mecánica, en el pilar fundamental del imponente edificio teórico que se conoce como física clásica.

El hecho de que esta gran concepción del mundo no pudiera explicar una serie de fenómenos originó, a principios del siglo xx, tras una profunda crisis, el surgimiento de la física relativista y la cuántica, con múltiples aplicaciones, algunas de cuyas ideas básicas se abordan en el último bloque de este curso.

### Objetivos

La enseñanza de la Física en el bachillerato tendrá como finalidad contribuir a desarrollar en el alumnado las siguientes capacidades:

1. Adquirir y poder utilizar con autonomía conocimientos básicos de la física, así como las estrategias empleadas en su construcción.
2. Comprender los principales conceptos y teorías, su vinculación a problemas de interés y su articulación en cuerpos coherentes de conocimientos.
3. Familiarizarse con el diseño y realización de experimentos físicos, utilizando el instrumental básico de laboratorio, de acuerdo con las normas de seguridad de las instalaciones.
4. Expresar mensajes científicos orales y escritos con propiedad, así como interpretar diagramas, gráficas,

tablas, expresiones matemáticas y otros modelos de representación.

5. Utilizar de manera habitual las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y adoptar decisiones.

6. Aplicar los conocimientos físicos pertinentes a la resolución de problemas de la vida cotidiana.

7. Comprender las complejas interacciones actuales de la Física con la tecnología, la sociedad y el ambiente, valorando la necesidad de trabajar para lograr un futuro sostenible y satisfactorio para el conjunto de la humanidad.

8. Comprender que el desarrollo de la Física supone un proceso complejo y dinámico, que ha realizado grandes aportaciones a la evolución cultural de la humanidad.

9. Reconocer los principales retos actuales a los que se enfrenta la investigación en este campo de la ciencia.

### Contenidos

#### 1. Contenidos comunes:

– Utilización de estrategias básicas de la actividad científica tales como el planteamiento de problemas y la toma de decisiones acerca de la conveniencia o no de su estudio; la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y análisis de los resultados y de su fiabilidad.

– Búsqueda, selección y comunicación de información y de resultados utilizando la terminología adecuada.

#### 2. Interacción gravitatoria:

– Una revolución científica que modificó la visión del mundo. De las leyes de Kepler a la Ley de gravitación universal. Energía potencial gravitatoria.

– El problema de las interacciones a distancia y su superación mediante el concepto de campo gravitatorio. Magnitudes que lo caracterizan: intensidad y potencial gravitatorio.

– Estudio de la gravedad terrestre y determinación experimental de  $g$ . Movimiento de los satélites y cohetes.

#### 3. Vibraciones y ondas:

– Movimiento oscilatorio: el movimiento vibratorio armónico simple. Estudio experimental de las oscilaciones del muelle.

– Movimiento ondulatorio. Clasificación y magnitudes características de las ondas. Ecuación de las ondas armónicas planas. Aspectos energéticos.

– Principio de Huygens. Reflexión y refracción. Estudio cualitativo de difracción e interferencias. Ondas estacionarias. Ondas sonoras.

– Aplicaciones de las ondas al desarrollo tecnológico y a la mejora de las condiciones de vida. Impacto en el medio ambiente.

– Contaminación acústica, sus fuentes y efectos.

#### 4. Óptica:

– Controversia histórica sobre la naturaleza de la luz: modelos corpuscular y ondulatorio. Dependencia de la velocidad de la luz con el medio. Algunos fenómenos producidos con el cambio de medio: reflexión, refracción, absorción y dispersión.

– Óptica geométrica: comprensión de la visión y formación de imágenes en espejos y lentes delgadas. Pequeñas experiencias con las mismas. Construcción de algún instrumento óptico.

– Estudio cualitativo del espectro visible y de los fenómenos de difracción, interferencias y dispersión. Aplicaciones médicas y tecnológicas.

#### 5. Interacción electromagnética:

– Campo eléctrico. Magnitudes que lo caracterizan: intensidad de campo y potencial eléctrico.

– Relación entre fenómenos eléctricos y magnéticos. Campos magnéticos creados por corrientes eléctricas. Fuerzas magnéticas: ley de Lorentz e interacciones magnéticas entre corrientes rectilíneas. Experiencias con bobinas, imanes, motores, etc. Magnetismo natural. Analogías y diferencias entre campos gravitatorio, eléctrico y magnético.

– Inducción electromagnética. Producción de energía eléctrica, impactos y sostenibilidad. Energía eléctrica de fuentes renovables.

– Aproximación histórica a la síntesis electromagnética de Maxwell.

#### 6. Introducción a la Física moderna:

– La crisis de la Física clásica. Postulados de la relatividad especial. Repercusiones de la teoría de la relatividad.

– El efecto fotoeléctrico y los espectros discontinuos: insuficiencia de la Física clásica para explicarlos. Hipótesis de De Broglie. Relaciones de indeterminación. Valoración del desarrollo científico y tecnológico que supuso la Física moderna.

– Física nuclear. La energía de enlace. Radioactividad: tipos, repercusiones y aplicaciones. Reacciones nucleares de fisión y fusión, aplicaciones y riesgos.

### Criterios de evaluación

1. Analizar situaciones y obtener información sobre fenómenos físicos utilizando las estrategias básicas del trabajo científico.

Se trata de evaluar si los estudiantes se han familiarizado con las características básicas del trabajo científico al aplicar los conceptos y procedimientos aprendidos y en relación con las diferentes tareas en las que puede ponerse en juego, desde la comprensión de los conceptos a la resolución de problemas, pasando por los trabajos prácticos. Este criterio ha de valorarse en relación con el resto de los criterios, para lo que se precisa actividades de evaluación que incluyan el interés de las situaciones, análisis cualitativos, emisión de hipótesis fundamentadas, elaboración de estrategias, realización de experiencias en condiciones controladas y reproducibles, análisis detenido de resultados, consideración de perspectivas, implicaciones CTSA del estudio realizado (posibles aplicaciones, transformaciones sociales, repercusiones negativas...), toma de decisiones, atención a las actividades de síntesis, a la comunicación, teniendo en cuenta el papel de la historia de la ciencia, etc.

2. Valorar la importancia de la Ley de la gravitación universal y aplicarla a la resolución de situaciones problemáticas de interés como la determinación de masas de cuerpos celestes, el tratamiento de la gravedad terrestre y el estudio de los movimientos de planetas y satélites.

Este criterio pretende comprobar si el alumnado conoce y valora lo que supuso la gravitación universal en la ruptura de la barrera cielos-Tierra, las dificultades con las que se enfrentó y las repercusiones que tuvo, tanto teóricas, en las ideas sobre el Universo y el lugar de la Tierra en el mismo, como prácticas, en los satélites artificiales. A su vez, se debe constatar si se comprenden y distinguen los conceptos que describen la interacción gravitatoria (campo, energía y fuerza), y saben aplicarlos en la resolución de las situaciones mencionadas.

3. Construir un modelo teórico que permita explicar las vibraciones de la materia y su propagación (ondas), aplicándolo a la interpretación de diversos fenómenos naturales y desarrollos tecnológicos.

Se pretende evaluar si los estudiantes pueden elaborar modelos sobre las vibraciones y las ondas en la materia y son capaces de asociar lo que perciben con aquello



que estudian teóricamente como, por ejemplo, relacionar la intensidad con la amplitud o el tono con la frecuencia, y conocer los efectos de la contaminación acústica en la salud. Comprobar, asimismo, que saben deducir los valores de las magnitudes características de una onda a partir de su ecuación y viceversa; y explicar cuantitativamente algunas propiedades de las ondas, como la reflexión y refracción y, cualitativamente otras, como las interferencias, la difracción y el efecto Doppler.

4. Utilizar los modelos clásicos (corpúscular y ondulatorio) para explicar las distintas propiedades de la luz.

Este criterio trata de constatar que si se conoce el debate histórico sobre la naturaleza de la luz y el triunfo del modelo ondulatorio. También si es capaz de obtener imágenes con la cámara oscura, espejos planos o curvos o lentes delgadas, interpretándolas teóricamente en base a un modelo de rayos, es capaz de construir algunos aparatos tales como un telescopio sencillo, y comprender las múltiples aplicaciones de la óptica en el campo de la fotografía, la comunicación, la investigación, la salud, etc.

5. Usar los conceptos de campo eléctrico y magnético para superar las dificultades que plantea la interacción a distancia, calcular los campos creados por cargas y corrientes rectilíneas y las fuerzas que actúan sobre cargas y corrientes, así como justificar el fundamento de algunas aplicaciones prácticas.

Con este criterio se pretende comprobar si los estudiantes son capaces de determinar los campos eléctricos o magnéticos producidos en situaciones simples (una o dos cargas, corrientes rectilíneas) y las fuerzas que ejercen dichos campos sobre otras cargas o corrientes en su seno. Asimismo, se pretende conocer si saben utilizar y comprenden el funcionamiento de electroimanes, motores, instrumentos de medida, como el galvanómetro, etc., así como otras aplicaciones de interés de los campos eléctricos y magnéticos, como los aceleradores de partículas y los tubos de televisión.

6. Explicar la producción de corriente mediante variaciones del flujo magnético y algunos aspectos de la síntesis de Maxwell, como la predicción y producción de ondas electromagnéticas y la integración de la óptica en el electromagnetismo.

Se trata de evaluar si se comprende la inducción electromagnética y la producción de campos electromagnéticos. También si se justifica críticamente las mejoras que producen algunas aplicaciones relevantes de estos conocimientos (la utilización de distintas fuentes para obtener energía eléctrica o de las ondas electromagnéticas en la investigación, la telecomunicación, la medicina, etc.) y los problemas medioambientales y de salud que conllevan.

7. Utilizar los principios de la relatividad especial para explicar una serie de fenómenos: la dilatación del tiempo, la contracción de la longitud y la equivalencia masa-energía.

A través de este criterio se trata de comprobar que el alumnado conoce los postulados de Einstein para superar las limitaciones de la Física clásica (por ejemplo, la existencia de una velocidad límite o el incumplimiento del principio de relatividad de Galileo por la luz), el cambio que supuso en la interpretación de los conceptos de espacio, tiempo, cantidad de movimiento y energía y sus múltiples implicaciones, no sólo en el campo de las ciencias (la física nuclear o la astrofísica) sino también en otros ámbitos de la cultura.

8. Conocer la revolución científico-tecnológica que tuvo su origen en la búsqueda de solución a los problemas planteados por los espectros continuos y discontinuos, el efecto fotoeléctrico, etc., y que dio lugar a la Física cuántica y a nuevas y notables tecnologías.

Este criterio evaluará si los estudiantes comprenden que los fotones, electrones, etc., no son ni ondas ni partículas según la noción clásica, sino que son objetos nuevos con un comportamiento nuevo, el cuántico, y que

para describirlo fue necesario construir un nuevo cuerpo de conocimientos que permite una mejor comprensión de la materia y el cosmos, la física cuántica. Se evaluará, asimismo, si conocen el gran impulso de esta nueva revolución científica al desarrollo científico y tecnológico, ya que gran parte de las nuevas tecnologías se basan en la física cuántica: las células fotoeléctricas, los microscopios electrónicos, el láser, la microelectrónica, los ordenadores, etc.

9. Aplicar la equivalencia masa-energía para explicar la energía de enlace de los núcleos y su estabilidad, las reacciones nucleares, la radiactividad y sus múltiples aplicaciones y repercusiones.

Este criterio trata de comprobar si el alumnado es capaz de interpretar la estabilidad de los núcleos a partir de las energías de enlace y los procesos energéticos vinculados con la radiactividad y las reacciones nucleares. Y si es capaz de utilizar estos conocimientos para la comprensión y valoración de problemas de interés, como las aplicaciones de los radioisótopos (en medicina, arqueología, industria, etc.) o el armamento y reactores nucleares, siendo conscientes de sus riesgos y repercusiones (residuos de alta actividad, problemas de seguridad, etc.).

#### FÍSICA Y QUÍMICA

La materia de Física y química ha de continuar facilitando la impregnación en la cultura científica, iniciada en la etapa anterior, para lograr una mayor familiarización con la naturaleza de la actividad científica y tecnológica y la apropiación de las competencias que dicha actividad conlleva. Al mismo tiempo, esta materia, de la modalidad de Ciencias y Tecnología, ha de seguir contribuyendo a aumentar el interés de los estudiantes hacia las ciencias físico químicas, poniendo énfasis en una visión de las mismas que permita comprender su dimensión social y, en particular, el papel jugado en las condiciones de vida y en las concepciones de los seres humanos.

Por otra parte, la materia ha de contribuir a la formación del alumnado para su participación como ciudadanos y ciudadanas —y, en su caso, como miembros de la comunidad científica— en la necesaria toma de decisiones en torno a los graves problemas con los que se enfrenta hoy la humanidad. Es por ello por lo que el desarrollo de la materia debe prestar atención igualmente a las relaciones entre ciencia, tecnología, sociedad y ambiente (CTSA), y contribuir, en particular, a que los alumnos y alumnas conozcan aquellos problemas, sus causas y medidas necesarias —en los ámbitos tecnocientífico, educativo y político— para hacerles frente y avanzar hacia un futuro sostenible.

Los contenidos de la materia se organizan en bloques relacionados entre sí. Se parte de un bloque de contenidos comunes destinados a familiarizar a los alumnos con las estrategias básicas de la actividad científica que, por su carácter transversal, deberán ser tenidos en cuenta al desarrollar el resto. En la primera parte, dedicada a la física, los contenidos se estructuran en torno a la mecánica y la electricidad. La mecánica se inicia con una profundización en el estudio del movimiento y las causas que lo modifican con objeto de mostrar el surgimiento de la ciencia moderna y su ruptura con dogmatismos y visiones simplistas de sentido común. Se trata de una profundización del estudio realizado en el último curso de la educación secundaria obligatoria, con una aproximación más detenida que incorpore los conceptos de trabajo y energía para el estudio de los cambios. Ello ha de permitir una mejor comprensión de los principios de la dinámica y de conservación y transformación de la energía y de las repercusiones teóricas y prácticas del cuerpo de conocimientos construido.

El estudio de la electricidad que se realiza a continuación ha de contribuir a un mayor conocimiento de la estructura

de la materia y a la profundización del papel de la energía eléctrica en las sociedades actuales, estudiando su generación, consumo y las repercusiones de su utilización.

En la segunda parte, dedicada a la química, los contenidos se estructuran alrededor de dos grandes ejes. El primero profundiza en la teoría atómico-molecular de la materia partiendo de conocimientos abordados en la etapa anterior, así como la estructura del átomo, que permitirá explicar la semejanza entre las distintas familias de elementos, los enlaces y las transformaciones químicas. El segundo eje profundiza en el estudio de la química del carbono, iniciado en el curso anterior, y ha de permitir que el alumnado comprenda la importancia de las primeras síntesis de sustancias orgánicas, lo que supuso la superación del vitalismo —que negaba la posibilidad de dicha síntesis— contribuyendo a la construcción de una imagen unitaria de la materia e impulsando la síntesis de nuevos materiales de gran importancia por sus aplicaciones. Este estudio de las sustancias orgánicas dedicará una atención particular a la problemática del uso de los combustibles fósiles y la necesidad de soluciones para avanzar hacia un futuro sostenible.

### Objetivos

La enseñanza de la Física y química en el bachillerato tendrá como finalidad contribuir al desarrollo de las siguientes capacidades.

1. Conocer los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la física y la química, así como las estrategias empleadas en su construcción, con el fin de tener una visión global del desarrollo de estas ramas de la ciencia y de su papel social, de obtener una formación científica básica y de generar interés para poder desarrollar estudios posteriores más específicos.

2. Comprender vivencialmente la importancia de la física y la química para abordar numerosas situaciones cotidianas, así como para participar, como ciudadanos y ciudadanas y, en su caso, futuros científicos y científicas, en la necesaria toma de decisiones fundamentadas en torno a problemas locales y globales a los que se enfrenta la humanidad y contribuir a construir un futuro sostenible, participando en la conservación, protección y mejora del medio natural y social.

3. Utilizar, con autonomía creciente, estrategias de investigación propias de las ciencias (planteamiento de problemas, formulación de hipótesis fundamentadas; búsqueda de información; elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales; realización de experimentos en condiciones controladas y reproducibles, análisis de resultados, etc.) relacionando los conocimientos aprendidos con otros ya conocidos y considerando su contribución a la construcción de cuerpos coherentes de conocimientos y a su progresiva interconexión.

4. Familiarizarse con la terminología científica para poder emplearla de manera habitual al expresarse en el ámbito científico, así como para poder explicar expresiones científicas del lenguaje cotidiano y relacionar la experiencia diaria con la científica.

5. Utilizar de manera habitual las tecnologías de la información y la comunicación, para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido y adoptar decisiones.

6. Familiarizarse con el diseño y realización de experimentos físicos y químicos, utilizando la tecnología adecuada para un funcionamiento correcto, con una atención particular a las normas de seguridad de las instalaciones.

7. Reconocer el carácter tentativo y creativo del trabajo científico, como actividad en permanente proceso de construcción, analizando y comparando hipótesis y teorías contrapuestas a fin de desarrollar un pensamiento crítico, así como valorar las aportaciones de los grandes debates científicos al desarrollo del pensamiento humano.

8. Apreciar la dimensión cultural de la física y la química para la formación integral de las personas, así como saber valorar sus repercusiones en la sociedad y en el medio ambiente, contribuyendo a la toma de decisiones que propicien el impulso de desarrollos científicos, sujetos a los límites de la biosfera, que respondan a necesidades humanas y contribuyan a hacer frente a los graves problemas que hipotecan su futuro.

### Contenidos

#### 1. Contenidos comunes:

– Utilización de estrategias básicas de la actividad científica tales como el planteamiento de problemas y la toma de decisiones acerca del interés y la conveniencia o no de su estudio; formulación de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y análisis de los resultados y de su fiabilidad.

– Búsqueda, selección y comunicación de información y de resultados utilizando la terminología adecuada.

#### 2. Estudio del movimiento:

– Importancia del estudio de la cinemática en la vida cotidiana y en el surgimiento de la ciencia moderna.

– Sistemas de referencia inerciales. Magnitudes necesarias para la descripción del movimiento. Iniciación al carácter vectorial de las magnitudes que intervienen.

– Estudio de los movimientos rectilíneo uniformemente acelerado y circular uniforme.

– Las aportaciones de Galileo al desarrollo de la cinemática y de la ciencia en general. Superposición de movimientos: tiro horizontal y tiro oblicuo.

– Importancia de la educación vial. Estudio de situaciones cinemáticas de interés, como el espacio de frenado, la influencia de la velocidad en un choque, etc.

#### 3. Dinámica:

– De la idea de fuerza de la física aristotélico-escolástica al concepto de fuerza como interacción.

– Revisión y profundización de las leyes de la dinámica de Newton. Cantidad de movimiento y principio de conservación. Importancia de la gravitación universal.

– Estudio de algunas situaciones dinámicas de interés: peso, fuerzas de fricción, tensiones y fuerzas elásticas. Dinámica del movimiento circular uniforme.

#### 4. La energía y su transferencia: trabajo y calor:

– Revisión y profundización de los conceptos de energía, trabajo y calor y sus relaciones. Eficacia en la realización de trabajo: potencia. Formas de energía.

– Principio de conservación y transformación de la energía. Primer principio de la termodinámica. Degradación de la energía.

#### 5. Electricidad:

– Revisión de la fenomenología de la electrificación y la naturaleza eléctrica de la materia ordinaria.

– Introducción al estudio del campo eléctrico; concepto de potencial.

– La corriente eléctrica; ley de Ohm; asociación de resistencias. Efectos energéticos de la corriente eléctrica. Generadores de corriente.

– La energía eléctrica en las sociedades actuales: profundización en el estudio de su generación, consumo y repercusiones de su utilización.

#### 6. Teoría atómico molecular de la materia:

– Revisión y profundización de la teoría atómica de Dalton. Interpretación de las leyes básicas asociadas a su establecimiento.

– Masas atómicas y moleculares. La cantidad de sustancia y su unidad, el mol.

- Ecuación de estado de los gases ideales.
- Determinación de fórmulas empíricas y moleculares.
- Preparación de disoluciones de concentración determinada: uso de la concentración en cantidad de sustancia.

#### 7. El átomo y sus enlaces:

- Primeros modelos atómicos: Thomson y Rutherford. Distribución electrónica en niveles energéticos. Los espectros y el modelo atómico de Bohr. Introducción cualitativa al modelo cuántico.
- Abundancia e importancia de los elementos en la naturaleza. El sistema periódico.
- Enlaces iónico, covalente, metálico e intermoleculares. Propiedades de las sustancias.
- Formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos, siguiendo las normas de la IUPAC.

#### 8. Estudio de las transformaciones químicas:

- Importancia del estudio de las transformaciones químicas y sus implicaciones.
- Interpretación microscópica de las reacciones químicas. Velocidad de reacción. Factores de los que depende: hipótesis y puesta a prueba experimental.
- Estequiometría de las reacciones. Reactivo limitante y rendimiento de una reacción.
- Química e industria: materias primas y productos de consumo. Implicaciones de la química industrial.
- Valoración de algunas reacciones químicas que, por su importancia biológica, industrial o repercusión ambiental, tienen mayor interés en nuestra sociedad. El papel de la química en la construcción de un futuro sostenible.

#### 9. Introducción a la química orgánica:

- Orígenes de la química orgánica: superación de la barrera del vitalismo. Importancia y repercusiones de las síntesis orgánicas.
- Posibilidades de combinación del átomo de carbono. Introducción a la formulación de los compuestos de carbono.
- Los hidrocarburos, aplicaciones, propiedades y reacciones químicas. Fuentes naturales de hidrocarburos. El petróleo y sus aplicaciones. Repercusiones socioeconómicas, éticas y medioambientales asociadas al uso de combustibles fósiles.
- El desarrollo de los compuestos orgánicos de síntesis: de la revolución de los nuevos materiales a los contaminantes orgánicos permanentes. Ventajas e impacto sobre la sostenibilidad.

#### *Criterios de evaluación*

1. Analizar situaciones y obtener información sobre fenómenos físicos y químicos utilizando las estrategias básicas del trabajo científico.

Se trata de evaluar si los estudiantes se han familiarizado con las características básicas del trabajo científico al aplicar los conceptos y procedimientos aprendidos y en relación con las diferentes tareas en las que puede ponerse en juego, desde la comprensión de los conceptos a la resolución de problemas, pasando por los trabajos prácticos. Este criterio ha de valorarse en relación con el resto de los criterios de evaluación, para lo que se precisa actividades de evaluación que incluyan el interés de las situaciones, análisis cualitativos, emisión de hipótesis fundamentadas, elaboración de estrategias, realización de experiencias en condiciones controladas y reproducibles, análisis detenido de resultados, consideración de perspectivas, implicaciones CTSA del estudio realizado (posibles aplicaciones, transformaciones sociales, repercusiones negativas...), toma de decisiones, atención a las actividades de síntesis, a la comunicación, teniendo en cuenta el papel de la historia de la ciencia, etc.

2. Aplicar estrategias características de la actividad científica al estudio de los movimientos estudiados: uniforme, rectilíneo y circular, y rectilíneo uniformemente acelerado.

Se trata de evaluar si el alumnado comprende la importancia de los diferentes tipos de movimientos estudiados y es capaz de resolver problemas de interés en relación con los mismos, poniendo en práctica estrategias básicas del trabajo científico. Se valorará asimismo si conoce las aportaciones de Galileo al desarrollo de la cinemática, así como las dificultades a las que tuvo que enfrentarse; en particular, si comprende la superposición de movimientos, introducida para el estudio de los tiros horizontal y oblicuo, como origen histórico y fundamento del cálculo vectorial.

3. Identificar las fuerzas que actúan sobre los cuerpos, como resultado de interacciones entre ellos, y aplicar el principio de conservación de la cantidad de movimiento, para explicar situaciones dinámicas cotidianas.

Se evaluará la comprensión del concepto newtoniano de interacción y de los efectos de fuerzas sobre cuerpos en situaciones cotidianas como, por ejemplo, las que actúan sobre un ascensor, un objeto que ha sido lanzado verticalmente, cuerpos apoyados o colgados, móviles que toman una curva, que se mueven por un plano inclinado con rozamiento, etc. Se evaluará así si los estudiantes son capaces de aplicar el principio de conservación de la cantidad de movimiento en situaciones de interés, sabiendo previamente precisar el sistema sobre el que se aplica.

4. Aplicar los conceptos de trabajo y energía, y sus relaciones, en el estudio de las transformaciones y el principio de conservación y transformación de la energía en la resolución de problemas de interés teórico práctico.

Se trata de comprobar si los estudiantes comprenden en profundidad los conceptos de energía, trabajo y calor y sus relaciones, en particular las referidas a los cambios de energía cinética, potencial y total del sistema, así como si son capaces de aplicar el principio de conservación y transformación de la energía y comprenden la idea de degradación. Se valorará también si han adquirido una visión global de los problemas asociados a la obtención y uso de los recursos energéticos y los debates actuales en torno a los mismos, así como si son conscientes de la responsabilidad de cada cual en las soluciones y tienen actitudes y comportamientos coherentes.

5. Interpretar la interacción eléctrica y los fenómenos asociados, así como sus repercusiones, y aplicar estrategias de la actividad científica y tecnológica para el estudio de circuitos eléctricos.

Con este criterio se pretende comprobar si los estudiantes son capaces de reconocer la naturaleza eléctrica de la materia ordinaria, están familiarizados con los elementos básicos de un circuito eléctrico y sus principales relaciones, saben plantearse y resolver problemas de interés en torno a la corriente eléctrica, utilizar aparatos de medida más comunes e interpretar, diseñar y montar diferentes tipos de circuitos eléctricos. Se valorará, asimismo, si comprenden los efectos energéticos de la corriente eléctrica y el importante papel y sus repercusiones en nuestras sociedades.

6. Interpretar las leyes ponderales y las relaciones volumétricas de Gay-Lussac, aplicar el concepto de cantidad de sustancia y su medida y determinar fórmulas empíricas y moleculares.

Se pretende comprobar si los estudiantes son capaces de interpretar las leyes ponderales y las relaciones volumétricas de combinación entre gases, teniendo en cuenta la teoría atómica de Dalton y las hipótesis de Avogadro. Asimismo, deberá comprobarse que comprenden la importancia y el significado de la magnitud cantidad de sustancia y su unidad, el mol, y son capaces de determinarla en una muestra, tanto si la sustancia se encuentra sólida, gaseosa o en disolución. También se valorará si

saben aplicar dicha magnitud fundamental en la determinación de fórmulas empíricas y moleculares.

7. Justificar la existencia y evolución de los modelos atómicos, valorando el carácter tentativo y abierto del trabajo científico y conocer el tipo de enlace que mantiene unidas las partículas constituyentes de las sustancias de forma que se puedan explicar sus propiedades.

Se pretende comprobar si el alumnado es capaz de identificar qué hechos llevaron a cuestionar un modelo atómico y a concebir y adoptar otro que permitiera explicar nuevos fenómenos, reconociendo el carácter hipotético del conocimiento científico, sometido a continua revisión. También se valorará si es capaz de explicar el sistema periódico y su importancia para el desarrollo de la química, así como si conoce los enlaces iónico, covalente, metálico e intermolecular y puede interpretar con ellos el comportamiento de diferentes tipos de sustancias y su formulación.

8. Reconocer la importancia del estudio de las transformaciones químicas y sus repercusiones, interpretar microscópicamente una reacción química, emitir hipótesis sobre los factores de los que depende la velocidad de una reacción, sometiéndolas a prueba, y realizar cálculos estequiométricos en ejemplos de interés práctico.

Se evaluará si el alumnado conoce la importancia y utilidad del estudio de transformaciones químicas en la sociedad actual, tales como las combustiones y las reacciones ácido base, así como ejemplos llevados a cabo en experiencias de laboratorio y en la industria química. Se valorará si sabe interpretar microscópicamente una reacción química, comprende el concepto de velocidad de reacción y es capaz de predecir y poner a prueba los factores de los que depende, así como su importancia en procesos cotidianos, y sabe resolver problemas sobre las cantidades de sustancia de productos y reactivos que intervienen.

9. Identificar las propiedades físicas y químicas de los hidrocarburos así como su importancia social y económica y saber formularlos y nombrarlos aplicando las reglas de la IUPAC y valorar la importancia del desarrollo de las síntesis orgánicas y sus repercusiones.

Se evaluará si los estudiantes valoran lo que supuso la superación de la barrera del vitalismo, así como el espectacular desarrollo posterior de las síntesis orgánicas y sus repercusiones (nuevos materiales, contaminantes orgánicos permanentes, etc.). A partir de las posibilidades de combinación entre el carbono y el hidrógeno, el alumnado ha de ser capaz de escribir y nombrar los hidrocarburos de cadena lineal y ramificados, y conocer sus propiedades físicas y químicas, incluyendo reacciones de combustión y de adición al doble enlace. También habrán de conocer las principales fracciones de la destilación del petróleo y sus aplicaciones en la obtención de muchos de los productos de consumo cotidiano, así como valorar su importancia social y económica, las repercusiones de su utilización y agotamiento y la necesidad de investigaciones en el campo de la química orgánica que puedan contribuir a la sostenibilidad.

## MATEMÁTICAS I Y II

Matemáticas II requiere conocimientos de Matemáticas I.

Las matemáticas constituyen un conjunto amplio de conocimientos basados en el estudio de patrones y relaciones inherentes a estructuras abstractas. Aunque se desarrollen con independencia de la realidad física, tienen su origen en ella y son de suma utilidad para representarla. Nacen de la necesidad de resolver problemas prácticos y se sustentan por su capacidad para tratar, explicar, predecir y modelar situaciones reales y dar rigor a los conocimientos científicos. Su estructura se halla en continua evolución, tanto por la incorporación de nuevos

conocimientos como por su constante interrelación con otras áreas, especialmente en el ámbito de la ciencia y la técnica.

Participar en la adquisición del conocimiento matemático consiste en el dominio de su «forma de hacer». Este «saber hacer matemáticas» es un proceso laborioso que comienza por una intensa actividad sobre elementos concretos, con objeto de crear intuiciones previas necesarias para la formalización. A menudo, los aspectos conceptuales no son más que medios para la práctica de estrategias, para incitar a la exploración, la formulación de conjeturas, el intercambio de ideas y la renovación de los conceptos ya adquiridos.

Los contenidos de Matemáticas, como materia de modalidad en el bachillerato de Ciencias y Tecnología, giran sobre dos ejes fundamentales: la geometría y el análisis. Estos cuentan con el necesario apoyo instrumental de la aritmética, el álgebra y las estrategias propias de la resolución de problemas. En Matemáticas I, los contenidos relacionados con las propiedades generales de los números y su relación con las operaciones, más que en un momento determinado deben ser trabajados en función de las necesidades que surjan en cada momento concreto. A su vez, estos contenidos se complementan con nuevas herramientas para el estudio de la estadística y la probabilidad, culminando así todos los campos introducidos en la educación secundaria obligatoria, independientemente de que se curse la materia de Matemáticas II. La introducción de matrices e integrales en Matemáticas II aportará nuevas y potentes herramientas para la resolución de problemas geométricos y funcionales.

Estos contenidos proporcionan técnicas básicas, tanto para estudios posteriores como para la actividad profesional. No se trata de que los estudiantes posean muchas herramientas matemáticas, sino las estrictamente necesarias y que las manejen con destreza y oportunidad, facilitándoles las nuevas fórmulas e identidades para su elección y uso. Nada hay más alejado del «pensar matemáticamente» que una memorización de igualdades cuyo significado se desconoce, incluso aunque se apliquen adecuadamente en ejercicios de cálculo.

En esta etapa aparecen nuevas funciones de una variable. Se pretende que los alumnos sean capaces de distinguir las características de las familias de funciones a partir de su representación gráfica, así como las variaciones que sufre la gráfica de una función al componerla con otra o al modificar de forma continua algún coeficiente en su expresión algebraica. Con la introducción de la noción intuitiva de límite y geométrica de derivada, se establecen las bases del cálculo infinitesimal en Matemáticas I, que dotará de precisión el análisis del comportamiento de la función en las Matemáticas II. Asimismo, se pretende que los estudiantes apliquen estos conocimientos a la interpretación del fenómeno modelado.

Las matemáticas contribuyen a la adquisición de aptitudes y conexiones mentales cuyo alcance trascienden el ámbito de esta materia; forman en la resolución de problemas genuinos —aquellos donde la dificultad está en encuadrarlos y encontrar una estrategia de resolución—, generan hábitos de investigación y proporcionan técnicas útiles para enfrentarse a situaciones nuevas. Estas destrezas, ya iniciadas en los niveles previos, deberán ampliarse ahora que aparecen nuevas herramientas, enriqueciendo el abanico de problemas abordables y la profundización en los conceptos implicados.

Las herramientas tecnológicas, en particular el uso de calculadoras y aplicaciones informáticas como sistemas de álgebra computacional o de geometría dinámica, pueden servir de ayuda tanto para la mejor comprensión de conceptos y la resolución de problemas complejos como para el procesamiento de cálculos pesados, sin dejar de trabajar la fluidez y la precisión en el cálculo manual simple, donde los estudiantes suelen cometer frecuentes

errores que les pueden llevar a falsos resultados o inducir a confusión en sus conclusiones.

La resolución de problemas tiene carácter transversal y será objeto de estudio relacionado e integrado en el resto de los contenidos. Las estrategias que se desarrollan constituyen una parte esencial de la educación matemática y activan las competencias necesarias para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en contextos reales. La resolución de problemas debe servir para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos.

Las definiciones formales, las demostraciones (reducción al absurdo, contraejemplos) y los encadenamientos lógicos (implicación, equivalencia) dan validez a las intuiciones y confieren solidez a las técnicas aplicadas. Sin embargo, éste es el primer momento en que el alumno se enfrenta con cierta seriedad al lenguaje formal, por lo que el aprendizaje debe ser equilibrado y gradual. El simbolismo no debe desfigurar la esencia de las ideas fundamentales, el proceso de investigación necesario para alcanzarlas, o el rigor de los razonamientos que las sustentan. Deberá valorarse la capacidad para comunicar con eficacia esas ideas aunque sea de manera no formal. Lo importante es que el estudiante encuentre en algunos ejemplos la necesidad de la existencia de este lenguaje para dotar a las definiciones y demostraciones matemáticas de universalidad, independizándolas del lenguaje natural.

Por último, es importante presentar la matemática como una ciencia viva y no como una colección de reglas fijas e inmutables. Detrás de los contenidos que se estudian hay un largo camino conceptual, un constructo intelectual de enorme magnitud, que ha ido evolucionando a través de la historia hasta llegar a las formulaciones que ahora manejamos.

### *Objetivos*

La enseñanza de las Matemáticas en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y aplicar los conceptos y procedimientos matemáticos a situaciones diversas que permitan avanzar en el estudio de las propias matemáticas y de otras ciencias, así como en la resolución razonada de problemas procedentes de actividades cotidianas y diferentes ámbitos del saber.

2. Considerar las argumentaciones razonadas y la existencia de demostraciones rigurosas sobre las que se basa el avance de la ciencia y la tecnología, mostrando una actitud flexible, abierta y crítica ante otros juicios y razonamientos.

3. Utilizar las estrategias características de la investigación científica y las destrezas propias de las matemáticas (planteamiento de problemas, planificación y ensayo, experimentación, aplicación de la inducción y deducción, formulación y aceptación o rechazo de las conjeturas, comprobación de los resultados obtenidos) para realizar investigaciones y en general explorar situaciones y fenómenos nuevos.

4. Apreciar el desarrollo de las matemáticas como un proceso cambiante y dinámico, con abundantes conexiones internas e íntimamente relacionado con el de otras áreas del saber.

5. Emplear los recursos aportados por las tecnologías actuales para obtener y procesar información, facilitar la comprensión de fenómenos dinámicos, ahorrar tiempo en los cálculos y servir como herramienta en la resolución de problemas.

6. Utilizar el discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, enca-

denar coherentemente los argumentos, comunicarse con eficacia y precisión, detectar incorrecciones lógicas y cuestionar aseveraciones carentes de rigor científico.

7. Mostrar actitudes asociadas al trabajo científico y a la investigación matemática, tales como la visión crítica, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el interés por el trabajo cooperativo y los distintos tipos de razonamiento, el cuestionamiento de las apreciaciones intuitivas y la apertura a nuevas ideas.

8. Expresarse verbalmente y por escrito en situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente, comprendiendo y manejando términos, notaciones y representaciones matemáticas.

## MATEMÁTICAS I

### *Contenidos*

#### 1. Aritmética y álgebra:

- Números reales. Valor absoluto. Desigualdades. Distancias entre la recta real. Intervalos y entornos.
- Resolución e interpretación gráfica de ecuaciones e inecuaciones.
- Utilización de las herramientas algebraicas en la resolución de problemas.

#### 2. Geometría:

- Medida de un ángulo en radianes. Razones trigonométricas de un ángulo. Uso de fórmulas y transformaciones trigonométricas en la resolución de triángulos y problemas geométricos diversos.
- Vectores libres en el plano. Operaciones. Producto escalar. Módulo de un vector.
- Ecuaciones de la recta. Posiciones relativas de rectas. Distancias y ángulos. Resolución de problemas.
- Idea de lugar geométrico en el plano. Cónicas.

#### 3. Análisis:

- Funciones reales de variable real: clasificación y características básicas de las funciones polinómicas, racionales sencillas, valor absoluto, parte entera, trigonométricas, exponenciales y logarítmicas.
- Dominio, recorrido y extremos de una función.
- Operaciones y composición de funciones.
- Aproximación al concepto de límite de una función, tendencia y continuidad.
- Aproximación al concepto de derivada. Extremos relativos en un intervalo.
- Interpretación y análisis de funciones sencillas, expresadas de manera analítica o gráfica, que describan situaciones reales.

#### 4. Estadística y Probabilidad:

- Distribuciones bidimensionales. Relaciones entre dos variables estadísticas. Regresión lineal.
- Estudio de la probabilidad compuesta, condicionada, total y a posteriori.
- Distribuciones binomial y normal como herramienta para asignar probabilidades a sucesos.

### *Criterios de evaluación*

1. Utilizar correctamente los números reales y sus operaciones para presentar e intercambiar información; estimar los efectos de las operaciones sobre los números reales y sus representaciones gráfica y algebraica y resolver problemas extraídos de la realidad social y de la naturaleza que impliquen la utilización de ecuaciones e inecuaciones, así como interpretar los resultados obtenidos.

Se pretende comprobar con este criterio la adquisición de las destrezas necesarias para la utilización de los números reales, incluyendo la elección de la notación, las aproximaciones y las cotas de error acordes con la situa-

ción. Asimismo, se pretende evaluar la comprensión de las propiedades de los números, del efecto de las operaciones y del valor absoluto y su posible aplicación. También se debe valorar la capacidad para traducir algebraicamente una situación y llegar a su resolución, haciendo una interpretación de los resultados obtenidos.

2. Transferir una situación real a una esquematización geométrica y aplicar las diferentes técnicas de resolución de triángulos para enunciar conclusiones, valorándolas e interpretándolas en su contexto real; así como, identificar las formas correspondientes a algunos lugares geométricos del plano, analizar sus propiedades métricas y construirlos a partir de ellas.

Se pretende evaluar la capacidad para representar geoméricamente una situación planteada, eligiendo y aplicando adecuadamente las definiciones y transformaciones geométricas que permitan interpretar las soluciones encontradas; en especial, la capacidad para incorporar al esquema geométrico las representaciones simbólicas o gráficas auxiliares como paso previo al cálculo. Asimismo, se pretende comprobar la adquisición de las capacidades necesarias en la utilización de técnicas propias de la geometría analítica para aplicarlas al estudio de las ecuaciones reducidas de las cónicas y de otros lugares geométricos sencillos.

3. Transcribir situaciones de la geometría a un lenguaje vectorial en dos dimensiones y utilizar las operaciones con vectores para resolver los problemas extraídos de ellas, dando una interpretación de las soluciones.

La finalidad de este criterio es evaluar la capacidad para utilizar el lenguaje vectorial y las técnicas apropiadas en cada caso, como instrumento para la interpretación de fenómenos diversos. Se pretende valorar especialmente la capacidad para realizar transformaciones sucesivas con objetos geométricos en el plano.

4. Identificar las funciones habituales dadas a través de enunciados, tablas o gráficas, y aplicar sus características al estudio de fenómenos naturales y tecnológicos.

Este criterio pretende evaluar la capacidad para interpretar y aplicar a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico, la información suministrada por el estudio de las funciones. Particularmente, se pretende comprobar la capacidad de traducir los resultados del análisis al contexto del fenómeno, estático o dinámico, y extraer conclusiones sobre su comportamiento local o global.

5. Utilizar los conceptos, propiedades y procedimientos adecuados para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas analítica y gráficamente.

Se pretende comprobar con este criterio la capacidad de utilizar adecuadamente la terminología y los conceptos básicos del análisis para estudiar las características generales de las funciones y aplicarlas a la construcción de la gráfica de una función concreta. En especial, la capacidad para identificar regularidades, tendencias y tasas de variación, locales y globales, en el comportamiento de la función, reconocer las características propias de la familia y las particulares de la función, y estimar los cambios gráficos que se producen al modificar una constante en la expresión algebraica.

6. Asignar probabilidades a sucesos correspondientes a fenómenos aleatorios simples y compuestos y utilizar técnicas estadísticas elementales para tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidad binomial o normal.

En este criterio se pretende medir la capacidad para determinar la probabilidad de un suceso, utilizando diferentes técnicas, analizar una situación y decidir la opción más conveniente. También se pretende comprobar la capacidad para estimar y asociar los parámetros relacionados con la correlación y la regresión con las situaciones y relaciones que miden.

7. Realizar investigaciones en las que haya que organizar y codificar informaciones, seleccionar, comparar y valorar estrategias para enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia, eligiendo las herramientas matemáticas adecuadas en cada caso.

Se pretende evaluar la madurez del alumnado para enfrentarse con situaciones nuevas procediendo a su observación, modelado, reflexión y argumentación adecuada, usando las destrezas matemáticas adquiridas. Tales situaciones no tienen por qué estar directamente relacionadas con contenidos concretos; de hecho, se pretende evaluar la capacidad para combinar diferentes herramientas y estrategias, independientemente del contexto en que se hayan adquirido.

## MATEMÁTICAS II

### Contenidos

#### 1. Álgebra lineal:

– Estudio de las matrices como herramienta para manejar y operar con datos estructurados en tablas y grafos.

– Operaciones con matrices. Aplicación de las operaciones y de sus propiedades en la resolución de problemas extraídos de contextos reales.

– Determinantes. Propiedades elementales de los determinantes. Rango de una matriz.

– Discusión y resolución de sistemas de ecuaciones lineales.

#### 2. Geometría:

– Vectores en el espacio tridimensional. Producto escalar, vectorial y mixto. Significado geométrico.

– Ecuaciones de la recta y el plano en el espacio. Resolución de problemas de posiciones relativas. Resolución de problemas métricos relacionados con el cálculo de ángulos, distancias, áreas y volúmenes.

#### 3. Análisis:

– Concepto de límite de una función. Cálculo de límites.

– Continuidad de una función. Tipos de discontinuidad.

– Interpretación geométrica y física del concepto de derivada de una función en un punto.

– Función derivada. Cálculo de derivadas. Derivada de la suma, el producto y el cociente de funciones y de la función compuesta. Aplicación de la derivada al estudio de las propiedades locales de una función. Problemas de optimización.

– Introducción al concepto de integral definida a partir del cálculo de áreas encerradas bajo una curva. Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas de regiones planas.

### Criterios de evaluación

1. Utilizar el lenguaje matricial y las operaciones con matrices y determinantes como instrumento para representar e interpretar datos y relaciones y, en general, para resolver situaciones diversas.

Este criterio pretende comprobar la destreza para utilizar el lenguaje matricial como herramienta algebraica, útil para expresar y resolver problemas relacionados con la organización de datos; especialmente, si son capaces de distinguir y aplicar, de forma adecuada al contexto, operaciones elemento a elemento, operaciones con filas y columnas, operaciones con submatrices y operaciones con la matriz como objeto algebraico con identidad propia.

2. Transcribir situaciones de la geometría a un lenguaje vectorial en tres dimensiones y utilizar las operaciones con vectores para resolver los problemas extraídos de ellas, dando una interpretación de las soluciones.

La finalidad de este criterio es evaluar la capacidad para utilizar el lenguaje vectorial y las técnicas apropiadas en cada caso, como instrumento para la interpretación de fenómenos diversos. Se pretende valorar especialmente la capacidad para realizar transformaciones sucesivas con objetos geométricos en el espacio de tres dimensiones.

3. Transcribir problemas reales a un lenguaje gráfico o algebraico, utilizar conceptos, propiedades y técnicas matemáticas específicas en cada caso para resolverlos y dar una interpretación de las soluciones obtenidas ajustada al contexto.

Este criterio pretende evaluar la capacidad de representar un problema en lenguaje algebraico o gráfico y resolverlo aplicando procedimientos adecuados e interpretar críticamente la solución obtenida. Se trata de evaluar la capacidad para elegir y emplear las herramientas adquiridas en álgebra, geometría y análisis, y combinarlas adecuadamente.

4. Utilizar los conceptos, propiedades y procedimientos adecuados para encontrar e interpretar características destacadas de funciones expresadas algebraicamente en forma explícita.

Se pretende comprobar con este criterio que los alumnos son capaces de utilizar los conceptos básicos del análisis y que han adquirido el conocimiento de la terminología adecuada y los aplican adecuadamente al estudio de una función concreta.

5. Aplicar el concepto y el cálculo de límites y derivadas al estudio de fenómenos naturales y tecnológicos y a la resolución de problemas de optimización.

Este criterio pretende evaluar la capacidad para interpretar y aplicar a situaciones del mundo natural, geométrico y tecnológico, la información suministrada por el estudio de las funciones. En concreto, se pretende comprobar la capacidad de extraer conclusiones detalladas y precisas sobre su comportamiento local o global, traducir los resultados del análisis al contexto del fenómeno, estático o dinámico, y encontrar valores que optimicen algún criterio establecido.

6. Aplicar el cálculo de integrales en la medida de áreas de regiones planas limitadas por rectas y curvas sencillas que sean fácilmente representables.

Este criterio pretende evaluar la capacidad para medir el área de una región plana mediante el cálculo integral, utilizando técnicas de integración inmediata, integración por partes y cambios de variables sencillos.

7. Realizar investigaciones en las que haya que organizar y codificar informaciones, seleccionar, comparar y valorar estrategias para enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia, eligiendo las herramientas matemáticas adecuadas en cada caso.

Se pretende evaluar la madurez del alumnado para enfrentarse a situaciones nuevas procediendo a su observación, modelado, reflexión y argumentación adecuada, usando las destrezas matemáticas adquiridas. Tales situaciones no tienen que estar directamente relacionadas con contenidos concretos; de hecho, se pretende evaluar la capacidad para combinar diferentes herramientas y estrategias, independientemente del contexto en el que se hayan adquirido.

#### QUÍMICA

Esta materia requiere conocimientos incluidos en Física y química.

Materia de modalidad del bachillerato de Ciencias y Tecnología, la Química amplía la formación científica de los estudiantes y sigue proporcionando una herramienta para la comprensión del mundo en que se desenvuelven, no sólo por sus repercusiones directas en numerosos ámbitos de la sociedad actual, sino por su relación con otros campos del conocimiento como la medicina, la far-

macología, las tecnologías de nuevos materiales y de la alimentación, las ciencias medioambientales, la bioquímica, etc. Ya en etapas anteriores los estudiantes han tenido ocasión de empezar a comprender su importancia, junto al resto de las ciencias, en las condiciones de vida y en las concepciones de los seres humanos.

El desarrollo de esta materia debe contribuir a una profundización en la familiarización con la naturaleza de la actividad científica y tecnológica y a la apropiación de las competencias que dicha actividad conlleva, en particular en el campo de la química. En esta familiarización las prácticas de laboratorio juegan un papel relevante como parte de la actividad científica, teniendo en cuenta los problemas planteados, su interés, las respuestas tentativas, los diseños experimentales, el cuidado en su puesta a prueba, el análisis crítico de los resultados, etc., aspectos fundamentales que dan sentido a la experimentación.

En el desarrollo de esta disciplina se debe seguir prestando atención a las relaciones Ciencia, Tecnología, Sociedad y Ambiente (CTSA), en particular a las aplicaciones de la química, así como a su presencia en la vida cotidiana, de modo que contribuya a una formación crítica del papel que la química desarrolla en la sociedad, tanto como elemento de progreso como por los posibles efectos negativos de algunos de sus desarrollos.

El estudio de la Química pretende, pues, una profundización en los aprendizajes realizados en etapas precedentes, poniendo el acento en su carácter orientador y preparatorio de estudios posteriores, así como en el papel de la química y sus repercusiones en el entorno natural y social y su contribución a la solución de los problemas y grandes retos a los que se enfrenta la humanidad.

La química contemplada en la materia de Física y química se centra fundamentalmente en el estudio del papel y desarrollo de la teoría de Dalton y, en particular, se hace énfasis en la introducción de la estequiometría química. En este curso se trata de profundizar en estos aspectos e introducir nuevos temas que ayuden a comprender mejor la química y sus aplicaciones.

Los contenidos propuestos se agrupan en bloques. Se parte de un bloque de contenidos comunes destinados a familiarizar a los alumnos con las estrategias básicas de la actividad científica que, por su carácter transversal, deberán ser tenidos en cuenta al desarrollar el resto. Los dos siguientes pretenden ser una profundización de los modelos atómicos tratados en el curso anterior al introducir las soluciones que la mecánica cuántica aporta a la comprensión de la estructura de los átomos y a sus uniones. En el cuarto y quinto se tratan aspectos energéticos y cinéticos de las reacciones químicas y la introducción del equilibrio químico que se aplica a los procesos de precipitación en particular. En el sexto y séptimo se contempla el estudio de dos tipos de reacciones de gran trascendencia en la vida cotidiana; las ácido-base y las de oxidación-reducción, analizando su papel en los procesos vitales y sus implicaciones en la industria y la economía. Finalmente, el último, con contenidos de química orgánica, está destinado al estudio de alguna de las funciones orgánicas oxigenadas y los polímeros, abordando sus características, cómo se producen y la gran importancia que tienen en la actualidad debido a las numerosas aplicaciones que presentan.

#### Objetivos

La enseñanza de la Química en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir y poder utilizar con autonomía los conceptos, leyes, modelos y teorías más importantes, así como las estrategias empleadas en su construcción.
2. Familiarizarse con el diseño y realización de experimentos químicos, así como con el uso del instrumental

básico de un laboratorio químico y conocer algunas técnicas específicas, todo ello de acuerdo con las normas de seguridad de sus instalaciones.

3. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener y ampliar información procedente de diferentes fuentes y saber evaluar su contenido.

4. Familiarizarse con la terminología científica para poder emplearla de manera habitual al expresarse en el ámbito científico, así como para poder explicar expresiones científicas del lenguaje cotidiano, relacionando la experiencia diaria con la científica.

5. Comprender y valorar el carácter tentativo y evolutivo de las leyes y teorías químicas, evitando posiciones dogmáticas y apreciando sus perspectivas de desarrollo.

6. Comprender el papel de esta materia en la vida cotidiana y su contribución a la mejora de la calidad de vida de las personas. Valorar igualmente, de forma fundamentada, los problemas que sus aplicaciones puede generar y cómo puede contribuir al logro de la sostenibilidad y de estilos de vida saludables.

7. Reconocer los principales retos a los que se enfrenta la investigación de este campo de la ciencia en la actualidad.

### Contenidos

#### 1. Contenidos comunes:

– Utilización de estrategias básicas de la actividad científica tales como el planteamiento de problemas y la toma de decisiones acerca del interés y la conveniencia o no de su estudio; formulación de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales y análisis de los resultados y de su fiabilidad.

– Búsqueda, selección y comunicación de información y de resultados utilizando la terminología adecuada.

#### 2. Estructura atómica y clasificación periódica de los elementos:

– Del átomo de Bohr al modelo cuántico. Importancia de la mecánica cuántica en el desarrollo de la química.

– Evolución histórica de la ordenación periódica de los elementos.

– Estructura electrónica y periodicidad. Tendencias periódicas en las propiedades de los elementos.

#### 3. Enlace químico y propiedades de las sustancias:

– Enlaces covalentes. Geometría y polaridad de moléculas sencillas.

– Enlaces entre moléculas. Propiedades de las sustancias moleculares.

– El enlace iónico. Estructura y propiedades de las sustancias iónicas.

– Estudio cualitativo del enlace metálico. Propiedades de los metales.

– Propiedades de algunas sustancias de interés biológico o industrial en función de la estructura o enlaces característicos de la misma.

#### 4. Transformaciones energéticas en las reacciones químicas. Espontaneidad de las reacciones químicas:

– Energía y reacción química. Procesos endo y exotérmicos. Concepto de entalpía. Determinación de un calor de reacción. Entalpía de enlace e interpretación de la entalpía de reacción.

– Aplicaciones energéticas de las reacciones químicas. Repercusiones sociales y medioambientales.

– Valor energético de los alimentos: implicaciones para la salud.

– Condiciones que determinan el sentido de evolución de un proceso químico. Conceptos de entropía y de energía libre.

#### 5. El equilibrio químico:

– Características macroscópicas del equilibrio químico. Interpretación submicroscópica del estado de equilibrio de un sistema químico. La constante de equilibrio. Factores que afectan a las condiciones del equilibrio.

– Las reacciones de precipitación como ejemplos de equilibrios heterogéneos. Aplicaciones analíticas de las reacciones de precipitación.

– Aplicaciones del equilibrio químico a la vida cotidiana y a procesos industriales.

#### 6. Ácidos y bases:

– Revisión de la interpretación del carácter ácido-base de una sustancia. Las reacciones de transferencia de protones.

– Concepto de pH. Cálculo y medida del pH en disoluciones acuosas de ácidos y bases. Importancia del pH en la vida cotidiana.

– Volumetrías ácido-base. Aplicaciones y tratamiento experimental.

– Tratamiento cualitativo de las disoluciones acuosas de sales como casos particulares de equilibrios ácido-base.

– Algunos ácidos y bases de interés industrial y en la vida cotidiana. El problema de la lluvia ácida y sus consecuencias.

#### 7. Introducción a la electroquímica:

– Reacciones de oxidación-reducción. Especies oxidantes y reductoras. Número de oxidación.

– Concepto de potencial de reducción estándar. Escala de oxidantes y reductores.

– Valoraciones redox. Tratamiento experimental.

– Aplicaciones y repercusiones de las reacciones de oxidación-reducción: pilas y baterías eléctricas.

– La electrólisis: importancia industrial y económica. La corrosión de metales y su prevención. Residuos y reciclaje.

#### 8. Estudio de algunas funciones orgánicas:

– Revisión de la nomenclatura y formulación de las principales funciones orgánicas.

– Alcoholes y ácidos orgánicos: obtención, propiedades e importancia.

– Los ésteres: obtención y estudio de algunos ésteres de interés.

– Polímeros y reacciones de polimerización. Valoración de la utilización de las sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual. Problemas medioambientales.

– La síntesis de medicamentos. Importancia y repercusiones de la industria química orgánica.

### Criterios de evaluación

1. Analizar situaciones y obtener información sobre fenómenos químicos utilizando las estrategias básicas del trabajo científico.

Se trata de evaluar si los estudiantes se han familiarizado con las características básicas del trabajo científico al aplicar los conceptos y procedimientos aprendidos y en relación con las diferentes tareas en las que puede ponerse en juego, desde la comprensión de los conceptos a la resolución de problemas, pasando por los trabajos prácticos. Este criterio ha de valorarse en relación con el resto de los criterios de evaluación, para lo que se precisa actividades de evaluación que incluyan el interés de las situaciones, análisis cualitativos, emisión de hipótesis fundamentadas, elaboración de estrategias, realización de experiencias en condiciones controladas y reproducibles, análisis detenido de resultados, consideración de perspectivas, implicaciones CTSA del estudio realizado (posibles aplicaciones, transformaciones sociales, reper-



cusiones negativas...), toma de decisiones, atención a las actividades de síntesis, a la comunicación, teniendo en cuenta el papel de la historia de la ciencia, etc.

2. Aplicar el modelo mecánico-cuántico del átomo para explicar las variaciones periódicas de algunas de sus propiedades.

Se trata de comprobar si el alumnado conoce las insuficiencias del modelo de Bohr y la necesidad de otro marco conceptual que condujo al modelo cuántico del átomo, que le permite escribir estructuras electrónicas, a partir de las cuales es capaz de justificar la ordenación de los elementos, interpretando las semejanzas entre los elementos de un mismo grupo y la variación periódica de algunas de sus propiedades como son los radios atómicos e iónicos, la electronegatividad y las energías de ionización. Se valorará si conoce la importancia de la mecánica cuántica en el desarrollo de la química.

3. Utilizar el modelo de enlace para comprender tanto la formación de moléculas como de cristales y estructuras macroscópicas y utilizarlo para deducir algunas de las propiedades de diferentes tipos de sustancias.

Se evaluará si se sabe derivar la fórmula, la forma geométrica y la posible polaridad de moléculas sencillas, aplicando estructuras de Lewis y la repulsión de pares electrónicos de la capa de valencia de los átomos. Se comprobará la utilización de los enlaces intermoleculares para predecir si una sustancia molecular tiene temperaturas de fusión y de ebullición altas o bajas y si es o no soluble en agua. También ha de valorarse el conocimiento de la formación y propiedades de las sustancias iónicas, covalentes y de los metales.

4. Explicar el significado de la entalpía de un sistema y determinar la variación de entalpía de una reacción química, valorar sus implicaciones y predecir, de forma cualitativa, la posibilidad de que un proceso químico tenga o no lugar en determinadas condiciones.

Este criterio pretende averiguar si los estudiantes comprenden el significado de la función entalpía así como de la variación de entalpía de una reacción, si determinan calores de reacción, aplican la ley de Hess, utilizan las entalpías de formación y conocen y valoran las implicaciones que los aspectos energéticos de un proceso químico tienen en la salud, en la economía y en el medioambiente. En particular, se han de conocer las consecuencias del uso de combustibles fósiles en el incremento del efecto invernadero y el cambio climático que está teniendo lugar. También se debe saber predecir la espontaneidad de una reacción a partir de los conceptos de entropía y energía libre.

5. Aplicar el concepto de equilibrio químico para predecir la evolución de un sistema y resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular en reacciones gaseosas, y de equilibrios heterogéneos, con especial atención a los de disolución-precipitación.

Se trata de comprobar a través de este criterio si se reconoce macroscópicamente cuándo un sistema se encuentra en equilibrio, se interpreta microscópicamente el estado de equilibrio y se resuelven ejercicios y problemas tanto de equilibrios homogéneos como heterogéneos. También si se deduce cualitativamente la forma en la que evoluciona un sistema en equilibrio cuando se interacciona con él y si se conocen algunas de las aplicaciones que tiene en la vida cotidiana y en procesos industriales (tales como la obtención de amoníaco) la utilización de los factores que pueden afectar al desplazamiento del equilibrio.

6. Aplicar la teoría de Brönsted para reconocer las sustancias que pueden actuar como ácidos o bases, saber determinar el pH de sus disoluciones, explicar las reacciones ácido-base y la importancia de alguna de ellas así como sus aplicaciones prácticas.

Este criterio pretende averiguar si los alumnos saben clasificar las sustancias o sus disoluciones como ácidas,

básicas o neutras aplicando la teoría de Brönsted, conocen el significado y manejo de los valores de las constantes de equilibrio para predecir el carácter ácido o base de las disoluciones acuosas de sales y si determinan valores de pH en disoluciones de ácidos y bases fuertes y débiles. También se valorará si se conoce el funcionamiento y aplicación de las técnicas volumétricas que permiten averiguar la concentración de un ácido o una base y la importancia que tiene el pH en la vida cotidiana y las consecuencias que provoca la lluvia ácida, así como la necesidad de tomar medidas para evitarla.

7. Ajustar reacciones de oxidación-reducción y aplicarlas a problemas estequiométricos. Saber el significado de potencial estándar de reducción de un par redox, predecir, de forma cualitativa, el posible proceso entre dos pares redox y conocer algunas de sus aplicaciones como la prevención de la corrosión, la fabricación de pilas y la electrólisis.

Se trata de saber si, a partir del concepto de número de oxidación, se reconocen este tipo de reacciones y se ajustan y aplican a la resolución de problemas estequiométricos. También si se predice, a través de las tablas de los potenciales estándar de reducción de un par redox, la posible evolución de estos procesos y si se conoce y valora la importancia que, desde el punto de vista económico, tiene la prevención de la corrosión de metales y las soluciones a los problemas que el uso de las pilas genera. Asimismo, debe valorarse si se conoce el funcionamiento de las células electroquímicas y las electrolíticas.

8. Describir las características principales de alcoholes, ácidos y ésteres y escribir y nombrar correctamente las fórmulas desarrolladas de compuestos orgánicos sencillos.

El objetivo de este criterio es comprobar si se sabe formular y nombrar compuestos orgánicos oxigenados y nitrogenados con una única función orgánica, además de conocer alguno de los métodos de obtención de alcoholes, ácidos orgánicos y ésteres. También ha de valorarse el conocimiento de las propiedades físicas y químicas de dichas sustancias así como su importancia industrial y biológica, sus múltiples aplicaciones y las repercusiones que su uso genera (fabricación de pesticidas, etc.).

9. Describir la estructura general de los polímeros y valorar su interés económico, biológico e industrial, así como el papel de la industria química orgánica y sus repercusiones.

Mediante este criterio se comprobará si se conoce la estructura de polímeros naturales y artificiales, si se comprende el proceso de polimerización en la formación de estas sustancias macromoleculares y se valora el interés económico, biológico e industrial que tienen, así como los problemas que su obtención y utilización pueden ocasionar. Además, se valorará el conocimiento del papel de la química en nuestras sociedades y de la responsabilidad del desarrollo de la química y su necesaria contribución a las soluciones para avanzar hacia la sostenibilidad.

## TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I Y II

Tecnología industrial II requiere conocimientos de Tecnología industrial I.

A lo largo del último siglo, la tecnología, entendida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas y satisfacer necesidades, individuales o colectivas, ha ido adquiriendo una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad. La formación de los ciudadanos requiere actualmente una atención específica a la adquisición de los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tec-

nológicos, resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, utilizar los distintos materiales, procesos y objetos tecnológicos para aumentar la capacidad de actuar sobre el entorno y mejorar la calidad de vida.

Una de las características esenciales de la actividad tecnológica es su carácter integrador de diferentes disciplinas. Esta actividad requiere la conjugación de distintos elementos que provienen del conocimiento científico y de su aplicación técnica, pero también de carácter económico, estético, etc. Todo ello de manera integrada y con un referente disciplinar propio basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno.

Enmarcada dentro de las materias de modalidad de bachillerato, Tecnología Industrial I y II pretende fomentar aprendizajes y desarrollar capacidades que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos, como sus principios de funcionamiento, su utilización y manipulación. Para ello integra conocimientos que muestran el proceso tecnológico desde el estudio y viabilidad de un producto técnico, pasando por la elección y empleo de los distintos materiales con que se puede realizar para obtener un producto de calidad y económico. Se pretende la adquisición de conocimientos relativos a los medios y maquinarias necesarios, a los principios físicos de funcionamiento de la maquinaria empleada y al tipo de energía más idónea para un consumo mínimo, respetando el medio ambiente y obteniendo un máximo ahorro energético. Todo este proceso tecnológico queda integrado mediante el conocimiento de distintos dispositivos de control automático que, con ayuda del ordenador, facilitan el proceso productivo.

La materia se imparte en dos niveles, desarrollando diferentes bloques de contenidos con entidad propia cada uno de ellos. Estos contenidos se relacionan entre sí y se vinculan con otras materias en la observación de objetos y sistemas técnicos reales en los que se integran todos los conocimientos y principios físicos estudiados.

Los contenidos de esta materia recogidos en los diferentes bloques no pueden entenderse separadamente. La organización que se presenta pretende ser una estructura que ayude a la comprensión del conjunto de conocimientos que se pretende a lo largo de la etapa.

En el primer nivel, el bloque El proceso y los productos de la tecnología aborda de forma genérica los condicionantes que facilitan el diseño de un producto con criterios de calidad, económicos y comerciales. En el bloque de Procedimientos de fabricación, se muestran las máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento así como el proceso para obtener diferentes elementos.

El bloque de contenidos Elementos de máquinas y sistemas del primer nivel se centra principalmente en los distintos movimientos que puede realizar una máquina, así como en la unión de los distintos elementos que los componen, para desarrollar en el segundo el funcionamiento de máquinas, mediante principios eléctricos o termodinámicos.

Por último, en el bloque de Recursos energéticos se desarrollan conocimientos para la obtención, transformación y transporte de las principales fuentes primarias de energía. Se hace especial hincapié en el consumo energético y en el uso razonable de la energía en el proceso de producción de sistemas técnicos.

El bloque Materiales se organiza en los dos niveles. En el primero se establecen las propiedades más importantes de los materiales, su obtención, conformación, aplicaciones y la problemática ambiental de su producción, empleo y desecho. En el segundo nivel, se desarrollan los contenidos relativos a las propiedades derivadas de la estructura interna de los materiales, que se determinan mediante la realización de ensayos técnicos específicos.

La importancia los contenidos establecidos en el segundo nivel, Sistemas automáticos, Circuitos neumáticos y oleohidráulicos, Control y programación de siste-

mas automáticos radica en la integración, a través de los mismos, del resto de contenidos vistos a lo largo del bachillerato. Actualmente los sistemas de producción se controlan mediante el uso de herramientas informáticas que envían ordenes a las máquinas, ya sean eléctricas o térmicas para que, mediante la potencia desarrollada por sistemas hidráulicos, se pueda producir un objeto con los materiales adecuados, ajustándose a unas medidas de calidad que podemos comprobar mediante ensayos, de manera económica y respetando el medio ambiente y los recursos energéticos.

### Objetivos

La enseñanza de la Tecnología industrial en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
2. Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones, adoptando actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.
3. 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. Valorar la importancia de la investigación y desarrollo en la creación de nuevos productos y sistemas.
4. Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
5. Valorar críticamente, aplicando los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.
6. Transmitir con precisión sus conocimientos e ideas sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
7. Actuar con autonomía, confianza y seguridad 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, control de calidad.
  - Distribución de productos. El mercado y sus leyes básicas. Planificación y desarrollo de un proyecto de diseño y comercialización de un producto.
2. Materiales:
  - Estado natural, obtención y transformación. Propiedades más relevantes. Aplicaciones características.
  - Nuevos materiales.
  - Impacto ambiental producido por la obtención, transformación y desecho de los materiales.
  - Estructura interna y propiedades. Técnicas de modificación de las propiedades.
3. Elementos de máquinas y sistemas:
  - Transmisión y transformación de movimientos.
  - Soporte y unión de elementos mecánicos. Montaje y experimentación de mecanismos característicos.
  - Elementos de un circuito genérico: generador, conductores, dispositivos de regulación y control, receptores de consumo y utilización.

- Representación esquematizada de circuitos. Simbología. Interpretación de planos y esquemas.
- Montaje y experimentación de circuitos eléctricos y neumáticos característicos.

#### 4. Procedimientos de fabricación:

- Clasificación de las técnicas de fabricación. Máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento. Criterios de uso y mantenimiento de herramientas.
- Nuevas tecnologías aplicadas a los procesos de fabricación.
- Impacto ambiental de los procedimientos de fabricación.

#### 5. Recursos energéticos:

- Obtención, transformación y transporte de las principales fuentes de energía.
- Montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía.
- Consumo energético. Técnicas y criterios de ahorro energético.

#### *Criterios de evaluación*

1. 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.

Con este criterio se evaluará la capacidad de distinguir entre las ventajas e inconvenientes de la actividad técnica, de concebir otras soluciones, no estrictamente técnicas, usando materiales, principios de funcionamiento y medios de producción alternativos o modificando el modo de uso, la ubicación o los hábitos de consumo.

2. Describir los materiales más habituales en su uso técnico, identificar sus propiedades y aplicaciones más características, y analizar su adecuación a un fin concreto.

Se pretende comprobar la aplicación de los conceptos relativos a las propiedades de los materiales con el fin de seleccionar el idóneo para una aplicación real. Igualmente si se valoran las distintas propiedades y otros aspectos económicos, medioambientales y estratégicos que condicionan una elección adecuada para un determinado uso técnico.

3. Identificar los elementos funcionales, estructuras, mecanismos y circuitos que componen un producto técnico de uso común.

A través de este criterio se evalúa la habilidad para utilizar las ideas sobre la estructura y la función de los diferentes elementos que constituyen un objeto técnico para analizar las relaciones entre ellos y el papel que desempeña cada uno en el funcionamiento del conjunto.

4. Utilizar un vocabulario adecuado para describir los útiles y técnicas empleadas en un proceso de producción.

Este criterio evalúa en qué grado se han incorporado al vocabulario términos específicos y modos de expresión, técnicamente apropiados, para diferenciar correctamente los procesos industriales o para describir de forma adecuada los elementos de máquinas y el papel que desempeña cada uno de ellos.

5. Describir el probable proceso de fabricación de un producto y valorar las razones económicas y las repercusiones ambientales de su producción, uso y desecho.

Al analizar productos y sistemas tecnológicos, se averiguará la capacidad de deducir y argumentar el proceso técnico que, probablemente, ha sido empleado en su obtención y si valora los factores no estrictamente técnicos de su producción, uso y posibles destinos después de su vida útil.

6. Calcular, a partir de información adecuada, el coste energético del funcionamiento ordinario de un local o de una vivienda y sugerir posibles alternativas de ahorro.

Con este criterio se evalúa la capacidad de estimar el coste económico que supone el consumo cotidiano de energía, utilizando facturas de servicios energéticos, cálculos efectuados sobre las características técnicas de las diferentes instalaciones e información comercial. Esta capacidad ha de llevar a buscar posibles vías de reducción de costes y ahorro energético.

7. Aportar y argumentar ideas y opiniones propias sobre los objetos técnicos y su fabricación valorando y adoptando, en su caso, ideas ajenas.

Se trata de valorar la capacidad de contribuir con razonamientos propios, a la solución de un problema técnico, tomar la iniciativa para exponer y defender las propias ideas y asumir con tolerancia las críticas vertidas sobre dicho punto de vista.

## TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

### *Contenidos*

#### 1. Materiales:

- Oxidación y corrosión. Tratamientos superficiales.
- Procedimientos de ensayo y medida.
- Procedimientos de reciclaje.
- Normas de precaución y seguridad en su manejo.

#### 2. Principios de máquinas:

- Motores térmicos: motores alternativos y rotativos, aplicaciones.
- Motores eléctricos: tipos y aplicaciones.
- Circuito frigorífico y bomba de calor: elementos y aplicaciones.
- Energía útil. Potencia de una máquina. Par motor en el eje. Pérdidas de energía en las máquinas. Rendimiento.

#### 3. Sistemas automáticos:

- Elementos que componen un sistema de control: transductores, captadores y actuadores.
- Estructura de un sistema automático. Sistemas de lazo abierto. Sistemas realimentados de control. Comparadores.
- Experimentación en simuladores de circuitos sencillos de control.

#### 4. Circuitos neumáticos y oleohidráulicos:

- Técnicas de producción, conducción y depuración de fluidos.
- Elementos de accionamiento, regulación y control.
- Circuitos característicos de aplicación.

#### 5. Control y programación de sistemas automáticos:

- Circuitos lógicos combinacionales. Puertas y funciones lógicas. Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.
- Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo.
- Circuitos lógicos secuenciales.
- Circuitos de control programado. Programación rígida y flexible.

### *Criterios de evaluación*

1. Seleccionar materiales para una aplicación práctica determinada, considerando sus propiedades intrínsecas y factores técnicos relacionados con su estructura interna. Analizar el uso de los nuevos materiales como alternativa a los empleados tradicionalmente.

Se trata de comprobar si se saben aplicar los conceptos relativos a las técnicas de ensayo y medida de propiedades, para elegir el material idóneo en una aplicación real, valorando críticamente los efectos que conlleva el empleo del material seleccionado.

2. Determinar las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso.

Con este criterio se puede establecer la capacidad para identificar los parámetros principales del funcionamiento de un producto técnico o instalación, en régimen normal, comparando su funcionamiento.

3. Identificar las partes de motores térmicos y eléctricos y describir su principio de funcionamiento.

Se pretende comprobar si se aplican los conceptos básicos de la termodinámica y electrotecnia en la determinación de los parámetros que definen el uso de los motores térmicos y eléctricos, analizando la función de cada componente en el funcionamiento global de la máquina.

4. Analizar la composición de una máquina o sistema automático de uso común e identificar los elementos de mando, control y potencia. Explicar la función que corresponde a cada uno de ellos.

Se trata de comprobar si se identifican, en un automatismo de uso habitual, los elementos responsables de su funcionamiento y en su caso, la programación del mismo.

5. Aplicar los recursos gráficos y técnicos apropiados a la descripción de la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.

Con este criterio se quiere valorar en qué medida se utiliza el vocabulario adecuado, los conocimientos adquiridos sobre simbología y representación normalizada de circuitos, la organización esquemática de ideas, las relaciones entre elementos y secuencias de efectos en un sistema.

6. Montar un circuito eléctrico o neumático a partir del plano o esquemas de una aplicación característica.

Se pretende verificar que se es capaz de interpretar el plano de una instalación, reconocer el significado de sus símbolos, seleccionar los componentes correspondientes y conectarlos, sobre un armazón o en un simulador, de acuerdo con las indicaciones del plano, para componer un circuito que tiene una utilidad determinada.

7. Montar y comprobar un circuito de control de un sistema automático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

Se evaluará la capacidad de interpretar los esquemas de conexiones de circuitos de control de tipo electromecánico, electrónico, neumático e hidráulico, seleccionar y conectar de forma adecuada los componentes y verificar su correcto funcionamiento.

### C) *Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales*

#### ECONOMÍA

La Economía estudia los procedimientos por los que cada colectivo humano busca el bienestar material de sus miembros y se estructura en tres ejes centrales: la producción, o actividad mediante la cual los bienes naturales se transforman para servir a las necesidades humanas; el crecimiento, entendido como el proceso que permite aumentar en el tiempo la cantidad y calidad de los bienes; y la distribución o asignación de lo producido entre los que han contribuido en el proceso.

La formación específica que ofrece esta materia pretende proporcionar a los alumnos algunos instrumentos que ayuden a la comprensión del mundo contemporáneo y posibiliten una toma responsable de decisiones en su desempeño social.

Si bien en la Educación secundaria obligatoria la formación económica está incluida en el área de Ciencias sociales, la profundización en la misma y la adquisición de nuevos contenidos exigen una aproximación especializada que, sin perder la perspectiva general y multidisciplinar, proporcione unos conocimientos más precisos que se explican desde el contexto social en que se originan y que a su vez contribuyen a interpretarlo.

Por ello, la inclusión de esta disciplina en el currículo de bachillerato como materia propia del bachillerato de Ciencias Sociales, permite a los alumnos y alumnas adquirir una visión más amplia y detallada de la sociedad actual y les ayuda a ejercer su ciudadanía con una actitud reflexiva y consciente, al facilitarles la comprensión de problemas tales como la inflación, el desempleo, el agotamiento de los recursos naturales, el subdesarrollo, la pobreza, el consumismo, la distribución de la renta, las consecuencias de la globalización, etc. Con ello serán más conscientes de su papel actual en la economía como consumidores, ahorradores, contribuyentes y usuarios de bienes y servicios públicos y de la función que desarrollarán en un futuro como generadores de renta y electores.

Considerando la Economía como una de las múltiples facetas para el análisis e interpretación de la realidad, se han seleccionado contenidos de alto poder explicativo que dan respuesta a dificultades tales como la comprensión de informaciones de carácter económico y datos estadísticos, así como la conexión entre las distintas teorías micro y macroeconómicas con la realidad socioeconómica diaria de los individuos y las familias.

Ante el riesgo de ofrecer la materia con un grado de formalización excesivo y sobrecargado de contenidos conceptuales muy alejados de los intereses y experiencias cercanas del alumnado, se sugieren procedimientos de investigación y observación que hagan aplicable lo aprendido a la vida real.

Admitiendo que la Economía juega un papel central en la configuración de valores y actitudes, adquieren especial importancia los contenidos actitudinales relacionados con la solidaridad entre personas, grupos y pueblos; la valoración de relaciones no competitivas; la actitud crítica ante las desigualdades económicas; la importancia de la conservación del medio natural para la calidad de vida; el rechazo ante el consumo innecesario, etc.

#### *Objetivos*

La enseñanza de la Economía en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Identificar el ciclo de la actividad económica. Distinguir sistemas económicos y formar un juicio personal acerca de las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.

2. Manifestar interés por conocer e interpretar con sentido crítico y solidario los grandes problemas económicos actuales, en especial las desigualdades económicas y la sobreexplotación de recursos naturales y los derivados de la globalización de la actividad económica.

3. Relacionar hechos económicos significativos con el contexto social, político, cultural y natural en que tienen lugar. Trasladar esta reflexión a las situaciones cotidianas.

4. Describir el funcionamiento del mercado, así como sus límites, formulando un juicio crítico del sistema y del papel regulador del sector público.

5. Conocer y comprender los rasgos característicos de la situación y perspectivas de la economía española y europea en el contexto económico internacional.

6. Formular juicios personales acerca de problemas económicos de actualidad. Comunicar sus opiniones argumentando con precisión y rigor, aceptar la discrepancia y los puntos de vista distintos como vía de enriquecimiento personal.

7. Interpretar los mensajes, datos e informaciones que aparecen en los medios de comunicación y/o internet sobre problemas económicos actuales, y contrastar las medidas correctoras de política económica que se proponen.

8. Analizar y valorar críticamente las repercusiones del crecimiento económico sobre el medio ambiente y la calidad de vida de las personas.

9. Abordar de forma autónoma y razonada problemas económicos del entorno utilizando los procedimien-

tos de indagación de las ciencias sociales y diversas fuentes y medios de información, entre ellas las tecnologías de la información y comunicación.

10. Conocer y comprender el uso y significado de las principales magnitudes macroeconómicas como indicadores de la situación económica de un país.

#### *Contenidos*

1. La actividad económica y sistemas económicos:
  - Economía y escasez.
  - Observación del contenido económico de las relaciones sociales.
  - Reconocimiento del coste de oportunidad de una decisión.
  - Relaciones de intercambio y evolución histórica.
  - Los sistemas económicos. Valoración y comparación. Economía y territorio.
2. Producción e interdependencia económica:
  - Proceso productivo y factores de producción.
  - División técnica del trabajo, productividad e interdependencia.
  - La empresa y sus funciones.
  - Obtención y análisis del coste de producción y del beneficio.
  - Identificación de los sectores económicos predominantes en un espacio geográfico.
  - Lectura e interpretación de datos y gráficos de contenido económico.
  - Análisis de noticias económicas relativas a cambios en el sistema productivo o en la organización de la producción en el contexto de la globalización.
3. Intercambio y mercado:
  - Oferta, demanda, equilibrio y fijación de precios. Demanda inducida.
  - Funcionamiento de modelos distintos de mercado.
  - Análisis de mercados reales y de las consecuencias de variaciones en las condiciones de su oferta o demanda.
  - Valoración de los límites del mecanismo del mercado y su repercusión en los consumidores.
4. Magnitudes nacionales e indicadores de una economía:
  - Interpretación de la riqueza nacional e individual.
  - Obtención del Producto Nacional y cálculo e interpretación de las principales magnitudes relacionadas.
  - Valoración de la distribución de la renta.
  - Limitaciones de las macromagnitudes como indicadores del desarrollo de la sociedad.
  - Crecimiento económico, desarrollo y sostenibilidad.
5. La toma de decisiones y la intervención del Estado en economía:
  - El papel del sector público, la política económica y sus instrumentos.
  - Análisis de los componentes de un presupuesto público.
  - Interpretación de políticas fiscales y sus efectos sobre la distribución de la renta.
  - Valoración de los efectos del desarrollo del Estado de bienestar.
  - Debate sobre cuestiones económicas de actualidad fundamentando las opiniones y respetando las de las demás personas.
6. Aspectos financieros de la Economía:
  - Funcionamiento y tipología del dinero. Proceso de creación.
  - Medición y análisis de la inflación según sus distintas teorías explicativas.

- Funcionamiento del sistema financiero y del Banco Central Europeo.
- Análisis de los mecanismos de la oferta y demanda monetaria y sus efectos sobre el tipo de interés.
- Valoración de políticas monetarias y sus efectos sobre la inflación, el crecimiento y el bienestar.

#### 7. El contexto internacional de la economía:

- Funcionamiento, apoyos y obstáculos del comercio internacional.
- Descripción de los mecanismos de cooperación e integración económica y especialmente de la construcción de la Unión Europea.
- Interpretación de los principales componentes de una balanza de pagos.
- Funcionamiento del mercado de divisas y sus efectos sobre los tipos de cambio.
- Causas y consecuencias de la globalización y del papel de los organismos económicos internacionales en su regulación. Análisis y valoración a partir de información proveniente de diferentes fuentes.

#### 8. Desequilibrios económicos actuales:

- Las crisis cíclicas de la economía.
- Valoración de las interpretaciones del mercado de trabajo en relación con el desempleo.
- Consideración del medio ambiente como recurso sensible y escaso.
- Diferenciación de los modelos de consumo y evaluación de sus consecuencias.
- Identificación de las causas de la pobreza, el subdesarrollo y sus posibles vías de solución. La deuda externa.

#### *Criterios de evaluación*

1. Identificar los problemas económicos básicos de una sociedad y razonar la forma de resolverlos en un sistema económico, así como sus ventajas e inconvenientes.

Con este criterio se pretende comprobar si se reconoce la escasez, la necesidad de escoger y su coste de oportunidad como motivo de la ciencia económica. Además, se pretende que se sepa valorar de un modo crítico los distintos modos de resolver las cuestiones básicas de la economía que han dado lugar a sistemas económicos diversos a lo largo de la historia.

2. Identificar las características principales de la estructura productiva del país. Analizar las causas de una deslocalización empresarial a partir de datos sobre la productividad, los costes y beneficios, así como valorar sus efectos sobre la economía y el mercado de trabajo.

La finalidad de este criterio es observar si se identifican las razones del proceso de división técnica del trabajo y son capaces de relacionar este proceso con la creciente interdependencia económica y con la necesidad de mecanismos de coordinación. También se pretende evaluar si se reconocen las características generales de la estructura productiva de nuestro país y su relación con los países de la Unión Europea y con los cambios en el mercado global.

3. Interpretar, a partir del funcionamiento del mercado, las variaciones en precios de bienes y servicios en función de distintas variables. Analizar el funcionamiento de mercados reales y observar sus diferencias con los modelos, así como sus consecuencias para los consumidores, empresas o estados.

Este criterio persigue verificar la capacidad de analizar y valorar los efectos del funcionamiento, no sólo de los modelos generales de mercados, sino también en mercados cercanos al alumno, valorando los efectos positivos o negativos sobre los agentes que participan en estos mercados.

4. Diferenciar las principales magnitudes macroeconómicas y analizar las relaciones existentes entre ellas, valorando los inconvenientes y las limitaciones que pre-

sentan como indicadores de la calidad de vida. Interpretar y tratar con instrumentos informáticos cifras e indicadores económicos básicos.

A través de este criterio se pretende comprobar si se reconocen las principales macromagnitudes, así como sus relaciones, interpretación y utilidad. También si se valoran críticamente las limitaciones que estos indicadores presentan para conocer el nivel de desarrollo de una sociedad frente a otros indicadores como el índice de desarrollo humano.

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 en la actividad económica. Explicar las funciones de otros agentes que intervienen en las relaciones económicas.

Con este criterio se pretende evaluar el conocimiento que se tiene del papel que juega el Estado en la economía. También se pretende comprobar si se observan distintos grados de intervención y se valoran las consecuencias de una determinada medida en la actividad económica.

6. 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 los consumidores, las empresas y el conjunto de la economía. Explicar el funcionamiento del sistema financiero y conocer las características de sus principales productos y mercados.

Se pretende comprobar si se reconoce la función del dinero y los productos financieros en la economía y se valoran los distintos enfoques sobre el problema de la inflación.

7. Reconocer distintas interpretaciones y señalar las posibles circunstancias y causas que las explican, a partir de informaciones procedentes de los medios de comunicación social y/o internet que traten, desde puntos de vista dispares, cuestiones de actualidad relacionadas con la política económica, distinguiendo entre datos, opiniones y predicciones.

Se pretende comprobar la capacidad de analizar críticamente informaciones con distintos puntos de vista sobre un mismo hecho aparecido en los medios de comunicación.

8. Valorar el impacto del crecimiento, las crisis económicas, la integración económica y el mercado global en la calidad de vida de las personas, el medio ambiente y la distribución local y mundial de la riqueza, con especial referencia hacia los problemas de crecimiento económico y pobreza de los países no desarrollados como fruto de relaciones económicas desequilibradas junto a la necesidad de intercambios comerciales más justos y equitativos.

Se trata de evaluar si se reconocen las consecuencias del crecimiento sobre el reparto de la riqueza, sobre la degradación medioambiental y la calidad de vida, así como los problemas que limitan el desarrollo de determinadas economías.

9. Analizar posibles medidas redistributivas, sus límites y efectos colaterales y evaluar las medidas que favorecen la equidad en un supuesto concreto.

Este criterio pretende valorar la capacidad de análisis de las desigualdades económicas y el modo en que determinadas medidas pueden corregirlas. También persigue estimar si reconocen la eficacia de la imposición directa e indirecta, las políticas sociales y de solidaridad.

10. Analizar la estructura básica de la balanza de pagos de la economía española y/o los flujos comerciales entre dos economías y determinar cómo afecta a sus componentes la variación en sus flujos comerciales y eventuales modificaciones en diversas variables macroeconómicas.

Con este criterio se comprobará si el alumnado conoce el significado de las principales partidas de una balanza de pagos y cómo esta representa las relaciones entre una economía y el exterior. El análisis de los flujos

comerciales permitirá asimismo entrar con más detalle en las características de los flujos comerciales internacionales y en las consecuencias sobre las economías de una variación en el tipo de cambio.

#### ECONOMÍA DE LA EMPRESA

Economía de la empresa es una aproximación a la realidad empresarial entendida desde un enfoque amplio, tanto por atender a la comprensión de los mecanismos internos que la mueven como por sus interrelaciones con la sociedad. El mundo de la empresa está presente a diario en los medios de comunicación, forma parte de la vida de millones de trabajadores y repercute en todos los hogares. Por otro lado, la empresa es una entidad en constante transformación, adaptándose a los sucesivos cambios sociales, tecnológicos, políticos etc., innovaciones que a su vez generan progresos sociales, pero también inconvenientes e incertidumbres que deben ser valorados en cada caso.

Entender la lógica de las decisiones empresariales con una visión próxima y fundamentada, valorando sus consecuencias desde un punto de vista social, ético y medioambiental, fomentando el uso de las tecnologías de la información y comunicación, constituye el cometido general de esta materia.

Esta materia introduce al alumno en el entorno con el que va a relacionarse a lo largo de su vida. Sus contenidos enlazarán con los de diversas materias de la Educación secundaria como las Ciencias sociales, Educación para la ciudadanía, Matemáticas, Tecnología y con su realidad diaria como consumidor y contribuyente, y también como futuro trabajador o emprendedor.

Economía de la empresa es un compendio de contenidos relacionados con la gestión empresarial que incluye múltiples aspectos procedentes de diversas áreas de conocimiento que parten de la economía, pero que necesitan igualmente nociones de derecho, matemáticas, sociología, psicología, tecnología, teoría de la información y comunicación. Por tanto posee numerosas implicaciones con el resto de materias que configuran las opciones de bachillerato, especialmente el de Ciencias Sociales y constituye una referencia para el alumno en su formación humana. Al mismo tiempo cumple una función propedéutica de estudios superiores, tanto universitarios como de formación profesional.

Los contenidos de la materia se estructuran en ocho bloques. Los dos primeros bloques consideran la empresa desde un punto de vista global y relacionado con su función social. Así se analiza su intervención en la sociedad como generadora de riqueza, pero también se atiende a la responsabilidad social de sus actos, sin olvidar el crecimiento de las empresas multinacionales y la competencia global, y el papel de las pequeñas y medianas empresas como generadoras de empleo.

Los seis bloques restantes giran en torno a las diferentes áreas funcionales de la empresa. Así, el tercer y cuarto bloque afectan primordialmente a la empresa entendida como organización. De ahí que muchos de sus contenidos son aplicables a cualquier estructura organizativa más allá de su finalidad, ya sea empresarial o no. Se abordan aspectos relativos a la dirección, planificación y toma de decisiones, incluyendo la gestión del factor humano. También se considera la organización de la producción y su rentabilidad valorando los efectos de la misma sobre el entorno.

Los contenidos de los bloques quinto y sexto se refieren a la gestión de la información que la empresa genera tanto en el sentido comercial como en el estrictamente empresarial, derivado de sus obligaciones contables y fiscales. Así, se abarca el modo en el que una empresa crea una determinada imagen tanto propia como de sus productos y los efectos sociales de algunas prácticas

empresariales en este ámbito. Posteriormente, el análisis se centra en la manera en que la empresa gestiona la información de sus propias actividades destinada a servir de base de decisiones o informar a terceros interesados, como accionistas, trabajadores, acreedores o el propio estado, entre otros.

Los dos últimos bloques introducen la gestión de los proyectos en la empresa. La valoración de proyectos de inversión y su financiación incorpora aspectos no solo aplicables al mundo empresarial sino también al ámbito personal. El proyecto empresarial pretende, finalmente, globalizar los contenidos de la materia y estimular la iniciativa emprendedora como una alternativa viable de desarrollo personal y profesional.

### Objetivos

La enseñanza de la Economía de la empresa en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Identificar la naturaleza, funciones y principales características de los tipos de empresas más representativos.

2. Aprender el papel de las empresas en la satisfacción de las necesidades de los consumidores y en el aumento de la calidad de vida y bienestar de la sociedad, así como elaborar juicios o criterios personales sobre sus disfunciones.

3. Analizar la actividad económica de las empresas, en especial las del entorno inmediato, a partir de la función específica de cada una de sus áreas organizativas, sus relaciones internas y su dependencia externa.

4. Reconocer la importancia que para las empresas y la sociedad tienen la investigación, las innovaciones tecnológicas y la globalización económica en relación con la competitividad, el crecimiento y la localización empresarial.

5. Valorar críticamente las posibles consecuencias sociales y medioambientales de la actividad empresarial, así como su implicación en el agotamiento de los recursos naturales, señalando su repercusión en la calidad de vida de las personas.

6. Analizar el funcionamiento de organizaciones y grupos en relación con la aparición y resolución de conflictos.

7. Identificar las políticas de marketing de diferentes empresas en función de los mercados a los que dirigen sus productos.

8. Interpretar, de modo general, estados de cuentas anuales de empresas, identificando sus posibles desequilibrios económicos y financieros, y proponer medidas correctoras.

9. Obtener, seleccionar e interpretar información, tratarla de forma autónoma, utilizando, en su caso, medios informáticos, y aplicarla a la toma de decisiones empresariales.

10. Diseñar y elaborar proyectos sencillos de empresa con creatividad e iniciativa, proponiendo los diversos recursos y elementos necesarios para organizar y gestionar su desarrollo.

### Contenidos

1. La empresa:
  - La empresa y el empresario.
  - Clasificación, componentes, funciones y objetivos de la empresa.
  - Análisis del marco jurídico que regula la actividad empresarial.
  - Funcionamiento y creación de valor.
  - Interrelaciones con el entorno económico y social.
  - Valoración de la responsabilidad social y medioambiental de la empresa.

2. Desarrollo de la empresa:
  - Análisis de los factores de localización y dimensión de la empresa.
  - Consideración de la importancia de las pequeñas y medianas empresas y sus estrategias de mercado.
  - Estrategias de crecimiento interno y externo.
  - La internacionalización, la competencia global y las tecnologías de la información.
  - Identificación de los aspectos positivos y negativos de la empresa multinacional.

3. Organización y dirección de la empresa:
  - La división técnica del trabajo y la necesidad de organización en el mercado actual.
  - Funciones básicas de la dirección.
  - Planificación y toma de decisiones estratégicas.
  - Diseño y análisis de la estructura de la organización formal e informal.
  - La gestión de los recursos humanos y su incidencia en la motivación.
  - Los conflictos de intereses y sus vías de negociación.

4. La función productiva:
  - Proceso productivo, eficiencia y productividad.
  - Importancia de la innovación tecnológica: I+D+i.
  - Costes: clasificación y cálculo de los costes en la empresa.
  - Cálculo e interpretación del umbral de rentabilidad de la empresa.
  - Los inventarios y su gestión.
  - Valoración de las externalidades de la producción.

Análisis y valoración de las relaciones entre producción y medio ambiente y de sus consecuencias para la sociedad.

5. La función comercial de la empresa:
  - Concepto y clases de mercado.
  - Técnicas de investigación de mercados.
  - Análisis del consumidor y segmentación de mercados.
  - Variables del marketing-mix y elaboración de estrategias.
  - Estrategias de marketing y ética empresarial.
  - Aplicación al marketing de las tecnologías de la información y la comunicación.

6. La información en la empresa:
  - Obligaciones contables de la empresa.
  - La composición del patrimonio y su valoración.
  - Las cuentas anuales y la imagen fiel.
  - Elaboración del balance y la cuenta de pérdidas y ganancias.
  - Análisis e interpretación de la información contable.
  - La fiscalidad empresarial.

7. La función financiera:
  - Estructura económica y financiera de la empresa.
  - Concepto y clases de inversión.
  - Valoración y selección de proyectos de inversión.
  - Recursos financieros de la empresa.
  - Análisis de fuentes alternativas de financiación interna y externa.

8. Proyecto empresarial:
  - Proceso de creación de una empresa: idea, constitución y viabilidad elemental.
  - El plan de empresa y su utilidad como documento de análisis económico-financiero.

### Criterios de evaluación

1. Conocer e interpretar los diversos elementos de la empresa, sus tipos, funciones e interrelaciones, valo-

rando la aportación de cada uno de ellos según el tipo de empresa.

Se pretende que los alumnos sepan diferenciar los diferentes elementos que componen una empresa (grupo humano, patrimonio, entorno y organización), la existencia de elementos diferentes en función de qué empresa se trate y las relaciones entre la empresa y el exterior (otras empresas, administraciones públicas, clientes, proveedores, entidades financieras, etc.).

2. Identificar los rasgos principales del sector en que la empresa desarrolla su actividad y explicar, a partir de ellos, las distintas estrategias, decisiones adoptadas y las posibles implicaciones sociales y medioambientales.

Se trata de comprobar que el alumno sabe qué es un sector empresarial y que es capaz de identificar a qué sector pertenece una empresa cualquiera, señalando las diferentes estrategias que puede seguir una empresa para la consecución de sus objetivos. Igualmente, deberá saber diferenciar las implicaciones, tanto positivas como negativas, que suponen las decisiones empresariales en los ámbitos social y medioambiental.

3. Analizar las características del mercado y explicar, de acuerdo con ellas, las políticas de marketing aplicadas por una empresa ante diferentes situaciones y objetivos.

Se pretende que se sepa caracterizar un mercado en función del número de competidores, del producto vendido, etc. y que, identificando las diferentes políticas de marketing, sepa adaptarlas a cada caso concreto. Igualmente se evalúa que se sepa interpretar y valorar estrategias de marketing, incorporando en esa valoración consideraciones de carácter ético, ambiental, etc.

4. Describir la organización de una empresa y sus posibles modificaciones en función del entorno en el que desarrolla su actividad.

Este criterio pretende comprobar si se sabe interpretar la organización formal e informal de una empresa y detectar y proponer soluciones a disfunciones o problemas que impidan un funcionamiento eficiente en la organización empresarial.

5. Determinar para un caso sencillo la estructura de ingresos y costes de una empresa y calcular su beneficio y su umbral de rentabilidad.

Se pretende valorar si los alumnos la capacidad de diferenciar y estructurar los ingresos y costes generales de una empresa, determinando el beneficio o pérdida generado, así como el umbral de ventas necesario para su supervivencia.

6. Diferenciar las posibles fuentes de financiación en un supuesto sencillo y razonar la elección más adecuada.

La finalidad de este criterio es comprobar que se saben valorar las necesidades de financiación básicas de una empresa y proponer argumentadamente las opciones financieras que mejor se adaptan a un caso concreto.

7. Valorar distintos proyectos de inversión sencillos y justificar razonadamente la selección de la alternativa más ventajosa.

Se pretende comprobar la capacidad para utilizar métodos diversos de selección de inversiones con objeto de resolver casos básicos.

8. Identificar los datos más relevantes del balance y de la cuenta de pérdidas y ganancias, explicar su significado, diagnosticar su situación a partir de la información obtenida y proponer medidas para su mejora.

Se pretende comprobar que los alumnos y alumnas sepan reconocer los diferentes elementos de estos documentos y su significado en la empresa. También se pretende valorar si los alumnos son capaces de analizar la situación patrimonial, financiera y económica en un caso sencillo detectando desequilibrios y proponiendo medidas correctoras de éstos.

9. Analizar situaciones generales de empresas reales o imaginarias utilizando los recursos materiales adecuados y las tecnologías de la información.

Se pretende averiguar si son capaces de aplicar sus conocimientos tecnológicos al análisis y resolución de casos sencillos, valorando el rigor en el análisis e interpretación de la información.

10. Diseñar y planificar un proyecto empresarial simple, con actitud emprendedora y creatividad, evaluando su viabilidad.

Con este criterio se pretende valorar si se sabe aplicar con creatividad los contenidos de la materia a un sencillo proyecto empresarial, valorando sus dificultades, debilidades y oportunidades. Además, considerar la disposición al trabajo en equipo, la creatividad y la planificación y organización del trabajo, actitudes clave para que el emprendedor pueda abordar proyectos de creación de empresas.

#### GEOGRAFÍA

La Geografía estudia la organización del espacio terrestre, entendido éste como el conjunto de relaciones entre el territorio y la sociedad que actúa en él. El espacio es para la Geografía una realidad relativa, dinámica y heterogénea que resulta de los procesos protagonizados por los grupos humanos condicionados, a su vez, por el propio espacio preexistente. Sus fines fundamentales son el análisis y la comprensión de las características de ese espacio organizado, de las localizaciones y distribuciones de los fenómenos, de las causas, factores, procesos e interacciones que en dicha organización del territorio se dan, así como de sus consecuencias y proyecciones futuras. Su finalidad básica es aprehender y entender el espacio.

Proporciona destrezas asociadas a la comprensión del espacio organizado por los hombres reconociendo las diversas escalas de análisis, la multicausalidad existente, los recursos y estructuras socioeconómicas, así como el papel de las decisiones en la articulación y funcionamiento del territorio, valorando la importancia de la acción antrópica y de sus consecuencias medioambientales. Todo ello desde una actitud de responsabilidad hacia el medio y de solidaridad ante los problemas de un sistema territorial cada vez más interdependiente.

La materia, presente específicamente en la formación del alumnado que opta por ampliar sus conocimientos de humanidades y ciencias sociales, parte de los aprendizajes adquiridos en las etapas educativas anteriores, profundizando en el estudio del espacio español. España y su espacio geográfico es su marco de referencia y su objeto de estudio: la comprensión del espacio creado y ordenado por la comunidad social de la que se es miembro y de los principales características y problemas territoriales que se plantean. Se define, por consiguiente, una geografía de España, de su unidad y diversidad, de sus dinámicas ecogeográficas, y de la utilización de sus recursos humanos y económicos. Pero en el mundo de hoy ningún espacio puede ser explicado atendiendo únicamente a su propia realidad. España mantiene relaciones con otros espacios y países, es miembro de la Unión Europea, forma parte de los principales organismos internacionales, es una pieza más del sistema mundial. Su vida económica, social y política depende en gran parte de todas estas realidades en las que está inserta. Por ello comprender España supone entender hechos relevantes procedentes del contexto europeo y mundial que, aun siendo exteriores, en ningún modo son ajenos. El estudio del territorio español debe ser situado en un marco de análisis más amplio para poder entender las mutuas repercusiones y relaciones.

La selección de contenidos responde a este estudio de la realidad espacial de España, de sus características comunes y de su diversidad, su medio natural, los elementos que explican la diferenciación de paisajes, la plasmación de las actividades humanas en el espacio o los sistemas de organización territorial resultantes, aten-



diendo también a la dimensión europea de España y a su posición en el sistema mundo. Además incorpora, en un bloque inicial que debe entenderse común al resto, aquellos procedimientos característicos del análisis geográfico y técnicas que facilitan el tratamiento de datos e informaciones, así como referencias a valores que forman al alumnado en la solidaridad, el respeto y la disposición para participar activamente en su entorno espacial y social.

### Objetivos

La enseñanza de la Geografía en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y explicar el espacio geográfico español como un espacio dinámico, caracterizado por los contrastes y la complejidad territorial, resultado de la interacción de procesos sociales, económicos, tecnológicos y culturales, que han actuado en un marco natural e histórico.

2. Identificar y comprender los elementos básicos de la organización del territorio, utilizando conceptos y destrezas específicamente geográficas, para analizar e interpretar un determinado fenómeno o situación territorial, valorando los múltiples factores que intervienen, utilizando en su descripción y explicación la terminología adecuada.

3. Conocer las características de los diferentes medios naturales existentes en España, identificando los rasgos geográficos que definen el territorio español poniéndolos en relación con los grandes medios naturales europeos.

4. Comprender la población como un recurso esencial, cuya distribución, dinámica y estructura interviene de forma relevante en la configuración de los procesos que definen el espacio.

5. Analizar los distintos tipos de explotación de la naturaleza así como las actividades productivas y sus impactos territoriales y medioambientales, reconociendo la interrelación entre el medio y los grupos humanos y percibiendo la condición de éstos como agentes de actuación primordial en la configuración de espacios geográficos diferenciados.

6. Interesarse activamente por la calidad del medio ambiente, ser consciente de los problemas derivados de ciertas actuaciones humanas y entender la necesidad de políticas de ordenación territorial y de actuar pensando en las generaciones presentes y futuras, siendo capaz de valorar decisiones que afecten a la gestión sostenible de los recursos y a la ordenación del territorio.

7. Comprender las relaciones que existen entre los territorios que integran España y la Unión Europea desarrollando actitudes de conocimiento, aprecio y cooperación hacia los espacios próximos y lejanos al propio hábitat superando los estereotipos y prejuicios.

8. Explicar la posición de España en un mundo interrelacionado, en el que coexisten procesos de uniformización de la economía y de desigualdad socioeconómica.

### Contenidos

#### 1. Contenidos comunes:

– El territorio: espacio en el que interactúan las sociedades. Variables geográficas que intervienen en los sistemas de organización del territorio. Elaboración y comunicación de síntesis explicativas.

– Identificación y explicación causal de localizaciones y distribuciones espaciales de fenómenos. Análisis de consecuencias.

– Búsqueda, obtención y selección de información relevante para el conocimiento geográfico: observación directa, fuentes cartográficas, estadísticas, visuales, bibliográficas y procedentes de las tecnologías de la información y la comunicación.

– Las técnicas cartográficas: planos y mapas y sus componentes. Obtención e interpretación de la informa-

ción cartográfica. Cálculos y medidas, representación gráfica.

– Corrección en el lenguaje y utilización adecuada de la terminología específica.

– Responsabilidad en el uso de los recursos y valoración de las pautas de comportamiento individual y social respecto a la protección y mejora del medio ambiente.

#### 2. España en Europa y en el mundo:

– España: situación geográfica; posición y localización de los territorios, factores de unidad y diversidad. Ordenación territorial: procesos históricos y ordenación político-administrativa actual.

– España en Europa. Estructura territorial. Contrastes físicos y socioeconómicos. Políticas regionales y de cohesión territorial. La posición de España en la Unión Europea.

– España en el mundo. Globalización y diversidad en el mundo: procesos de mundialización y desigualdades territoriales. Grandes ejes mundiales. Posición relativa de España en las áreas socioeconómicas y geopolíticas mundiales.

#### 3. Naturaleza y medio ambiente en España:

– El medio natural español: diversidad geológica, morfológica, climática, vegetativa e hídrica. Los grandes conjuntos naturales españoles: elementos y tipos principales. Repercusiones en sus usos.

– Naturaleza y recursos: recursos hidráulicos, materias primas y recursos energéticos.

– Naturaleza y medio ambiente: situación, condicionantes y problemas. Políticas españolas y comunitarias de protección, conservación y mejora.

– La interacción naturaleza/sociedad. El papel de los factores políticos, socio-económicos, técnicos y culturales en la configuración y transformación de los espacios geográficos.

#### 4. Territorio y actividades económicas en España:

– Identificación de los problemas básicos de las actividades económicas en España y de las dinámicas a que están dando lugar. Localización y valoración de los desequilibrios que se producen en su reparto.

– Los espacios rurales: transformación de las actividades agrarias y pluralidad de tipologías espaciales. Dinámicas recientes del mundo rural. La situación española en el contexto de la Unión Europea.

– Los recursos marinos, la actividad pesquera y la acuicultura.

– Los espacios industriales. Reestructuración industrial y tendencias actuales. El sector secundario español en el marco europeo.

– Los espacios de servicios: terciarización de la economía; heterogeneidad y el desigual impacto territorial. Los transportes y las comunicaciones: incidencia en la vertebración territorial. Los espacios turísticos: factores, regiones e impacto.

– Repercusiones ambientales y sociales de las actividades económicas. Producción y consumo racional.

#### 5. Población, sistema urbano y contrastes regionales en España:

– La población: distribución espacial; dinámica demográfica natural; movimientos migratorios. Crecimiento demográfico y desigualdades espaciales Estructura demográfica actual y perspectivas. La importancia de la inmigración.

– El sistema urbano: morfología y estructura. Huella de la historia y transformaciones recientes: la vida en las ciudades. Red urbana: jerarquía y vertebración.

– Los contrastes territoriales: diferencias espaciales; demográficas y socioeconómicas. Contrastes y desequilibrios territoriales. Políticas regionales y de cohesión.

### *Criterios de evaluación*

1. Obtener, seleccionar y utilizar información de contenido geográfico procedente de fuentes variadas (entorno del alumno, cartográficas, estadísticas, textos e imágenes, tecnologías de la información y la comunicación) para localizar e interpretar los fenómenos territoriales y sus interrelaciones, empleando un vocabulario específico en la explicación y comunicación de hechos y procesos geográficos.

Con este criterio se pretende comprobar que se ha adquirido destreza en el manejo de distintas fuentes de información geográfica, entre las que las cartográficas, las aportadas por las tecnologías de la información y la observación directa o en imágenes deben figurar con especial relevancia. Deberán comentarse estas informaciones y, en su caso, también podrán elaborarse gráficos, seleccionando el tipo oportuno. Por otra parte, deberá reconocerse los límites de la propia información (proyección, escala y signos convencionales).

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 en un área geoeconómica determinada así como sus consecuencias.

Este criterio pretende comprobar que se comprende la globalización como un proceso que tiene importantes implicaciones espaciales y sociales por su impacto en diferentes esferas, tales como la integración de la actividad económica mundial. Será especialmente importante que este conocimiento abarque la comprensión de las repercusiones de la acción política y económica no sólo de la pertenencia de España a la Unión Europea sino también su relación con otras áreas geoeconómicas, de modo que capte el proceso creciente de universalización del espacio geográfico, afectado por problemas comunes y con centros de decisión supranacionales.

3. Describir los rasgos generales del medio natural europeo y español, reconocer la diversidad de conjuntos naturales españoles, localizándolos en el mapa, identificando sus elementos y su dinámica, explicando sus interacciones y valorando el papel de la acción humana en ellos.

Mediante este criterio se trata de evaluar si se es capaz de reconocer, localizar y describir los principales medios naturales de Europa y España, identificar sus elementos, e interacciones, analizándolos en relación con el papel de la acción humana y valorando los problemas que les afectan. Deberá evaluarse igualmente la peculiaridad de los distintos paisajes que se producen apreciando su diversidad. Para ello se podrán analizar ejemplos relevantes de paisajes geográficos ilustrativos.

4. Identificar y caracterizar los diferentes espacios productivos españoles, relacionarlos con su dinámica reciente, identificando los factores de localización, distribución territorial y las tipologías resultantes, explicando las tendencias actuales en relación tanto con el espacio geográfico como con su papel en la economía, valorándolas en el contexto europeo en que se producen.

Este criterio trata de evaluar la capacidad para situar y caracterizar los principales espacios productivos, –rurales, industriales y de servicios– enfocados en una perspectiva dinámica que le permita reconocer los factores de los cambios que han experimentado. Deberá para ello manejarse documentación estadística y cartográfica actualizada y apreciar las consecuencias espaciales de este proceso, el impacto socioeconómico y en su caso ambiental, así como la incidencia de las actuaciones políticas, en especial de la pertenencia a la Unión Europea y de la coyuntura internacional. El análisis más detallado puede centrarse en algún sector o producto.

5. Realizar un balance de los impactos de las acciones humanas sobre el medio ambiente, identificando los

principales problemas que afectan al medio ambiente español conociendo los compromisos y políticas de recuperación y conservación que se plantean a nivel internacional y español.

Con este criterio se pretende comprobar si se analizan y valoran los impactos que las acciones humanas tienen sobre el medio natural. Para ello se valorará el grado de conservación o destrucción del medio natural español a partir del manejo de diversos documentos y de apreciar los efectos de la acción humana en temas tales como la desertificación, erosión, contaminación, etc. La tarea incluirá el conocimiento de los compromisos internacionales alcanzados para la conservación y recuperación del medio y la toma de conciencia sobre el uso racional de los recursos y el respeto al medio ambiente.

6. Identificar los rasgos de la población española en la actualidad y su distribución interpretándolos a la luz de la dinámica natural y migratoria, reconociendo su influencia en la estructura, las diferencias territoriales y enjuiciando las perspectivas de futuro.

Este criterio trata de evaluar los conocimientos demográficos, la destreza en el manejo e interpretación de los distintos tipos de tasas, fuentes y estadísticas y sus formas más sencillas de representación gráfica (pirámides, mapas, gráficos, etc.), así como de conceptos como fecundidad, natalidad, mortalidad o crecimiento vegetativo. Se deberá analizar el crecimiento demográfico de la población española y proyectarlo hacia el futuro inmediato, comprendiendo los valores de las tasas en el contexto de países con un desarrollo socioeconómico similar, especialmente europeos, apreciando las consecuencias del envejecimiento y valorando el papel que la inmigración tiene en nuestra sociedad.

7. Interpretar el proceso de urbanización español como una forma de organización del territorio a través de la configuración de su sistema urbano. Reconocer e identificar los aspectos básicos de la morfología de las ciudades, analizando los factores que la originan y los efectos que tiene en la vida social.

Con este criterio se pretende comprobar si se sabe relacionar el proceso de urbanización y la organización del territorio que se articula a partir de la constitución y funcionamiento del sistema urbano español y de sus transformaciones actuales. Por otro lado, se trata de valorar también si identifican a partir de diversas fuentes de información (planos, textos, planes generales o figuras de planeamiento similares, observación directa, etc.) los elementos básicos de la morfología urbana, a través del análisis de casos concretos. Interesa también la comprensión de las consecuencias que para la vida social y para la sostenibilidad tienen hechos como la planificación urbana, la gestión municipal o la actuación de grupos de presión.

8. Describir la organización política y administrativa española, su funcionamiento y atribuciones, así como comprendiendo las consecuencias para la ordenación del territorio, valorando mediante la utilización de distintas fuentes e indicadores, los contrastes en la distribución de la riqueza en las distintas comunidades autónomas y en el interior de algunas de ellas, aportando ejemplos de políticas españolas y europeas de desarrollo y cohesión regional.

Este criterio pretende comprobar que se considera a España como una realidad geográfica plural, organizada en distintos espacios político-administrativos: las Comunidades Autónomas, provincias, municipios, etc. Deberán identificarlas y localizarlas y comprender los efectos espaciales derivados de esta organización administrativa. Se trata también de comprobar, analizar y evaluar el reparto de las actividades económicas y los recursos del territorio español, valorando sus desequilibrios y conociendo las políticas de integración y cohesión que se llevan a cabo desde las diferentes entidades político-administrativas españolas y desde la Unión Europea.

9. Realizar una salida al entorno, trabajo de campo o de indagación con datos primarios y secundarios, sobre un espacio o tema concreto, compilando la información necesaria, planteándose cuestiones sobre la zona o tema y presentar un informe estructurado utilizando un vocabulario geográfico correcto.

Este criterio trata de evaluar en qué medida se es capaz de planificar, con asesoramiento del docente, y realizar un trabajo de indagación sobre el terreno o sobre fuentes geográficas, efectuando, en su caso previa preparación, una excursión geográfica o trabajo de campo. Se trata de evaluar especialmente la aplicación de los conceptos, técnicas y destrezas de la geografía en la localización, diferenciación de elementos, interrelación, análisis, interpretación y explicación, presentando las conclusiones, oral o por escrito, con la terminología adecuada.

#### GRIEGO I Y II

Griego II requiere conocimientos de Griego I.

La materia de Griego en el bachillerato aporta las bases lingüísticas y culturales precisas para entender aspectos esenciales de la civilización occidental como resultado de una larga tradición que surgió de Grecia y Roma.

El estudio de la lengua griega en sus aspectos morfológico, sintáctico y léxico, vinculado al de su contexto cultural e histórico, tiene en sí mismo un alto valor formativo para los alumnos que hayan optado por una primera especialización en el campo de las humanidades o las ciencias sociales. La coincidencia de su estudio con el de la lengua latina, al tiempo que invita a un tratamiento coordinado, permite comprender la estructura flexiva de ambas lenguas, tan ricas en contenido y tan fecundas en su contribución a las lenguas modernas.

Los contenidos propuestos para Griego I y II en que se desarrolla la materia se centran en dos grandes ámbitos, la lengua y la cultura, distribuidos en cuatro bloques: características de la lengua griega, interpretación de los textos, el léxico y el legado griego.

Estos contenidos se abordarán de forma coherente y progresiva y su desarrollo ha de tener una aplicación esencialmente práctica que permita al alumno, mediante el ejercicio de la traducción y la lectura de textos ya traducidos, alcanzar un conocimiento básico de los aspectos fundamentales de la lengua griega e introducirse en técnicas básicas de análisis filológico y de interpretación de los textos.

Los textos, que son el objeto principal de la materia, se seleccionarán entre autores de diferentes épocas y géneros literarios, presentándolos tanto en su forma original, con las adaptaciones necesarias para facilitar su comprensión, como en traducciones.

La práctica de la traducción de textos griegos ha de contribuir también a la reflexión sobre la lengua propia, buscando la correcta adecuación entre las estructuras lingüísticas de ambas lenguas. A tal fin servirá el uso de diccionarios de diversa índole, introduciendo gradualmente el manejo del diccionario específico de la Lengua griega.

El análisis e interpretación de los textos ha de complementarse con datos extraídos de otras fuentes que, fácilmente accesibles gracias a los bancos de datos y recursos disponibles en Internet, permitan establecer y conocer su relación con las distintas épocas de la historia de Grecia, así como sus diversas manifestaciones artísticas y culturales.

El estudio y aprendizaje del léxico constituye un instrumento para la traducción, al tiempo que contribuye a enriquecer el acervo de los alumnos, mostrar los mecanismos de formación de palabras y valorar la trascendencia del préstamo lingüístico como parte del legado cultural aportado por el pensamiento griego.

La aproximación a Grecia y su legado ha de hacerse con un enfoque global y vinculado al aprendizaje de la

lengua, centrando su análisis en el antropocentrismo griego para intentar comprender la mentalidad y la dimensión social e individual del hombre griego a través de su proyección en las instituciones, el arte y la literatura en la Grecia antigua y valorar la tradición clásica y su pervivencia en las sociedades actuales.

Al primer curso corresponde la asimilación de los contenidos básicos de lengua y de cultura. Conciene al segundo curso su consolidación y ampliación, con un tratamiento específico de la literatura, los géneros y los autores, que contribuya a profundizar en las raíces griegas de nuestra cultura.

#### Objetivos

La enseñanza del Griego en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y utilizar los fundamentos morfológicos, sintácticos y léxicos de la lengua griega, iniciándose en la interpretación y traducción de textos de dificultad progresiva.
2. Reflexionar sobre el léxico de origen griego presente en el lenguaje cotidiano y en la terminología científica, identificando étimos, prefijos y sufijos griegos que ayuden a una mejor comprensión de las lenguas modernas.
3. Analizar textos griegos, originales, adaptados y traducidos, realizando una lectura comprensiva y distinguiendo sus características principales y el género literario al que pertenecen.
4. Utilizar de manera crítica fuentes de información variadas, obteniendo de ellas datos relevantes para el conocimiento de la lengua y la cultura estudiadas.
5. Reconocer y valorar la contribución de las diferentes manifestaciones culturales de la Grecia antigua en diferentes ámbitos a lo largo de la historia y su pervivencia actual.

#### GRIEGO I

##### Contenidos

1. La lengua griega:  
Del indoeuropeo al griego moderno.  
El alfabeto griego. Pronunciación. Signos gráficos. Transcripción.  
Clases de palabras. Flexión nominal, pronominal y verbal.  
Sintaxis de los casos. La concordancia.  
Sintaxis de las oraciones. Nexos y partículas.
2. Los textos griegos y su interpretación:  
Iniciación a las técnicas de traducción y al comentario de textos.  
Análisis morfosintáctico.  
Lectura comprensiva de obras y fragmentos traducidos.
3. El léxico griego y su evolución:  
Aprendizaje del vocabulario griego básico.  
Formación de palabras. Prefijos y sufijos. Composición y derivación.  
Helenismos en el vocabulario común de las lenguas modernas.  
El vocabulario científico y técnico.
4. Grecia y su legado:  
Sinopsis de la geografía e historia de Grecia.  
La polis griega: organización política y social.  
La vida cotidiana.  
Religión y mitología griegas.  
Literatura griega: géneros y autores principales.

### *Criterios de evaluación*

1. Leer textos griegos breves, transcribir sus términos a la lengua materna, utilizar sus diferentes signos ortográficos y de puntuación, y reconocer el reflejo del alfabeto griego en el abecedario latino propio de las lenguas modernas.

Con este criterio se comprueba si el alumno reconoce los signos ortográficos básicos de la lengua griega y lee con soltura textos breves. Asimismo, se comprobará la capacidad del alumno para transcribir términos a su lengua materna y para relacionar los dos sistemas de escritura, distinguiendo las semejanzas y diferencias ortográficas y fonéticas entre ambos.

2. Reconocer en textos griegos los elementos básicos de la morfología y de la sintaxis de la oración, apreciando variantes y coincidencias con otras lenguas conocidas.

Este criterio pretende comprobar si se han adquirido las nociones de morfología y sintaxis que permitan reconocer las características de una lengua flexiva e identificar formas y funciones. Se relacionarán esos elementos básicos con los de la lengua materna u otras conocidas.

3. Traducir textos griegos sencillos.

Con este criterio se pretende determinar la capacidad de reconocer las diversas estructuras lingüísticas de una lengua flexiva mediante la traducción literal de un texto a su lengua de uso. Los textos serán breves, originales o elaborados, preferentemente en prosa ática de los siglos V y IV a.C. y de dificultad mínima. Se valorará la elección correcta de las estructuras sintácticas, de las formas verbales, de las equivalencias léxicas en la lengua materna y del orden de palabras en el proceso y resultado de la traducción.

4. Distinguir los helenismos más frecuentes del vocabulario común y del léxico científico y técnico de las lenguas modernas, a partir de términos que aparezcan en los textos.

Este criterio permite comprobar si el alumno es capaz de relacionar términos de su lengua materna o de otras por él conocidas con el correspondiente étimo griego. También intenta verificar si el alumno ha adquirido un vocabulario básico que le permita deducir palabras, teniendo en cuenta los procedimientos de derivación y composición, de la misma familia etimológica y sus significados.

5. Leer y comentar textos traducidos de diversos géneros y distinguir aspectos históricos y culturales contenidos en ellos.

Con este criterio se pretende determinar la capacidad de comprender el contenido esencial de un texto, delimitar sus partes y establecer la relación entre ellas. El estudiante podrá manifestar su competencia mediante ejercicios de lectura comprensiva de textos con sentido completo pertenecientes a diversos géneros literarios, análisis y síntesis de los mismos, contrastándolos con textos de literatura actual y valorando la posible vigencia de dichos aspectos en la actualidad.

6. Situar en el tiempo y en el espacio los más importantes acontecimientos históricos de Grecia, identificar sus manifestaciones culturales básicas y reconocer su huella en nuestra civilización.

Este criterio trata de comprobar que se sitúan en su época y marco geográfico tanto los acontecimientos más importantes que jalaron la historia de Grecia, como sus manifestaciones culturales más significativas. Se pretende también constatar si se es capaz de reconocer los elementos de la cultura griega presentes en la actualidad. El alumno podrá manifestar su competencia elaborando mapas y desarrollando exposiciones escritas u orales sobre el mundo clásico.

7. Realizar, siguiendo las pautas del profesor, pequeños trabajos de investigación sobre la pervivencia del mundo griego, consultando las fuentes directas y utili-

zando las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de organización y comunicación de los resultados.

Este criterio pretende verificar que los alumnos y alumnas distinguen los elementos del mundo clásico, reconociéndolos como herencia de nuestro propio pasado, y que los interpretan a la luz de los conocimientos que ya tienen, mediante la utilización selectiva de fuentes diversas. También trata de evaluar son capaces de indagar en las fuentes directas y tomar contacto con los materiales ordenando los datos obtenidos y elaborando su trabajo mediante el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación como herramientas fundamentales.

### GRIEGO II

#### *Contenidos*

##### 1. La lengua griega:

Revisión de la flexión nominal y pronominal. Formas poco frecuentes e irregulares.

Revisión de la flexión verbal. Los verbos atemáticos. Los modos verbales.

Revisión y ampliación de la sintaxis. La subordinación.

##### 2. Los textos griegos y su interpretación:

Traducción y comentario de textos originales.

Uso del diccionario.

Lectura y comentario de obras y fragmentos griegos traducidos.

##### 3. El léxico griego y su evolución:

Aprendizaje de vocabulario.

Helenismos en el vocabulario común de las lenguas modernas.

El vocabulario específico de origen grecolatino presente en las materias que se estudian en el bachillerato.

##### 4. Grecia y su legado:

La transmisión de los textos griegos y el descubrimiento de Grecia: de Roma a nuestros días.

La literatura griega a través de sus textos. Géneros y autores.

Raíces griegas de la cultura moderna en la literatura, la filosofía, la ciencia y el arte.

### *Criterios de evaluación*

1. Identificar y analizar en textos originales los elementos de la morfología y de la sintaxis casual y oracional comparándolos con otras lenguas conocidas.

Este criterio trata de comprobar el conocimiento de la lengua griega por parte del alumnado. Ha de manifestar su avance en este nivel haciendo análisis morfosintácticos de textos originales de mayor complejidad y reconociendo las variantes y coincidencias respecto a otras lenguas por él conocidas.

2. Traducir de forma coherente textos griegos de cierta complejidad pertenecientes a diversos géneros literarios.

Con este criterio se pretende comprobar el progreso en la práctica de la traducción. Se valorará la elección correcta de las estructuras sintácticas, de las formas verbales, de las equivalencias léxicas en la lengua materna y del orden de palabras en el proceso y resultado de la traducción, con el uso adecuado del diccionario.

3. Reconocer en textos griegos originales términos que son componentes y étimos de helenismos y deducir su significado, tanto en el vocabulario patrimonial de las lenguas modernas como en los diversos léxicos científico-técnicos.

Este criterio sirve para determinar si se domina el vocabulario básico y se conocen los procedimientos de derivación y composición de los helenismos en las lenguas modernas, así como la correcta transcripción de los términos y las transformaciones que experimentan a nivel formal y semántico.

4. Realizar comentarios de textos originales o traducidos, analizar las estructuras y rasgos literarios de los mismos y reconocer el papel de la literatura clásica en las literaturas occidentales.

Con este criterio se pretende comprobar la identificación los elementos esenciales de un texto literario, formales y de contenido, y si se reconocen los diversos géneros por sus rasgos diferenciadores. El comentario versará sobre textos con sentido completo de diversos géneros literarios y su comparación con textos de la literatura posterior en los que pervivan rasgos, temas o tópicos de la literatura griega.

5. Realizar trabajos monográficos consultando las fuentes directas y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de organización y comunicación de los resultados.

Este criterio trata de constatar la capacidad creativa del alumnado en la planificación, búsqueda, recopilación y sistematización de la información, así como el grado de corrección en la expresión oral o escrita. El alumno, guiado por el profesor, planificará la actividad, organizará la información, la contrastará e intentará formular hipótesis, elaborando su trabajo mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta fundamental en todo el proceso y como soporte polivalente para la exposición de sus conclusiones.

#### HISTORIA DEL ARTE

El objeto de estudio de la Historia del arte es la obra de arte como producto resultante de la creatividad y actuación humana que se expresa con sus propios códigos y enriquece la visión global de la realidad y sus múltiples formas de hacerse manifiesta.

La finalidad principal de esta materia, presente en una educación artística vinculada al mundo de las humanidades y para quienes optan por una formación específica en el campo de las artes, consiste en observar, analizar, interpretar, sistematizar y valorar las obras de arte, situándolas en su contexto temporal y espacial. A través de ella se aprende a percibir el arte como un lenguaje con múltiples códigos que permiten comunicar ideas y compartir sensaciones, proporcionando conocimientos específicos para percibir el lenguaje de las formas de las artes plásticas, enriquecido progresivamente con la aportación de otras manifestaciones procedentes de la creación y comunicación visual. Todo ello contribuye, a su vez, a ampliar la capacidad de «ver» y al desarrollo de la sensibilidad estética.

Por otra parte, las obras de arte, como expresión de una realidad y manifestación de la actividad humana, constituyen en sí mismas testimonios indispensables y singulares para conocer el devenir de las sociedades. Su estudio adquiere significado en su contexto sociocultural resultando indispensable en su comprensión el análisis de los diferentes factores y circunstancias implicadas en el proceso de creación, a la vez que enseña a apreciar el arte contextualizado en la cultura de cada momento histórico y en relación con otros campos de actividad y de conocimiento.

La materia contribuye, además, a la valoración y disfrute del patrimonio artístico, que en sí mismo, como legado de una memoria colectiva o desde la consideración del potencial de recursos que encierra, exige desarrollar actitudes de respeto y conservación para transmitirlo a las generaciones del futuro.

El estudio de la evolución del arte se configura a través de los principales estilos artísticos de la cultura de

Occidente. La amplitud que comporta referirse al conjunto de la creación artística manteniendo la lógica interna de la disciplina mediante una visión global, exige realizar una ajustada selección de contenidos que permita una aproximación general al desarrollo de los principales estilos a la vez que asegure acercar al alumnado a la comprensión del arte contemporáneo y al papel del arte en el mundo actual.

Para realizar el agrupamiento de los contenidos se utiliza un criterio cronológico. Permite un enfoque en el que, al proporcionar dicha visión de conjunto, necesariamente concisa, se dé prioridad a la comprensión de los rasgos esenciales que caracterizan la creación artística en sus aportaciones relevantes. Resultaría procedente el análisis de obras de arte concretas para estudiar, a partir de ellas, las principales concepciones estéticas de cada estilo, sus condicionantes históricos, sus variantes geográficas y las diversas valoraciones e interpretaciones de que han sido objeto a través del tiempo.

El bloque inicial de contenidos que se propone incluye aquellos aprendizajes, fundamentales en la concepción de esta materia, que deben entenderse con carácter transversal en el resto por hacer referencia a aspectos tan significativos como la contextualización de las obras de arte, los relativos al lenguaje plástico y visual o la aplicación de un método de análisis en la comprensión de las obras de arte.

#### Objetivos

La enseñanza de la Historia del arte en el bachillerato tendrá como finalidad desarrollar las siguientes capacidades:

1. Comprender y valorar las diferencias en la concepción del arte y la evolución de sus funciones sociales a lo largo de la historia.
2. Entender las obras de arte como exponentes de la creatividad humana, susceptibles de ser disfrutadas por sí mismas y de ser valoradas como testimonio de una época y su cultura.
3. Utilizar métodos de análisis para el estudio de la obra de arte que permitan su conocimiento, proporcionen la comprensión del lenguaje artístico de las diferentes artes visuales y la adquisición de una terminología específica y a su vez desarrollen la sensibilidad y la creatividad.
4. Reconocer y caracterizar, situándolas en el tiempo y en el espacio, las manifestaciones artísticas más destacadas de los principales estilos y artistas del arte occidental, valorando su influencia o pervivencia en etapas posteriores.
5. Conocer, disfrutar y valorar el patrimonio artístico, contribuyendo de forma activa a su conservación como fuente de riqueza y legado que debe transmitirse a las generaciones futuras rechazando aquellos comportamientos que lo deterioran.
6. Contribuir a la formación del gusto personal, la capacidad de goce estético y el sentido crítico, y aprender a expresar sentimientos e ideas propias ante la contemplación de las creaciones artísticas, respetando la diversidad de percepciones ante la obra de arte y superando estereotipos y prejuicios.
7. Indagar y obtener información de fuentes diversas sobre aspectos significativos de la Historia del arte a fin de comprender la variedad de sus manifestaciones a lo largo del tiempo.

#### Contenidos

##### 1. Contenidos comunes:

El arte como expresión humana en el tiempo y en el espacio: significado de la obra artística.

La obra artística en su contexto histórico. Función social del arte en las diferentes épocas: artistas, mecenas y clientes. La mujer en la creación artística.

La peculiaridad del lenguaje plástico y visual: materiales, técnicas y elementos formales. Importancia del lenguaje iconográfico.

Aplicación de un método de análisis e interpretación de obras de arte significativas en relación con los estilos y con artistas relevantes.

## 2. Raíces del arte europeo: el legado del arte clásico:

Grecia, creadora del lenguaje clásico. Principales manifestaciones.

La visión del clasicismo en Roma. El arte en la Hispania romana.

## 3. Nacimiento de la tradición artística occidental: el arte medieval:

La aportación cristiana en la arquitectura y la iconografía.

Configuración y desarrollo del arte románico.

La aportación del gótico, expresión de una cultura urbana.

El peculiar desarrollo artístico de la Península Ibérica. Arte hispano-musulmán. El románico en el Camino de Santiago. El gótico y su larga duración.

## 4. Desarrollo y evolución del arte europeo en el mundo moderno:

El Renacimiento. Origen y desarrollo del nuevo lenguaje en arquitectura, escultura y pintura. Aportaciones de los grandes artistas del Renacimiento italiano.

La recepción de la estética renacentista en la Península Ibérica.

Unidad y diversidad del Barroco. El lenguaje artístico al servicio del poder civil y eclesiástico. Principales tendencias.

El Barroco hispánico. Urbanismo y arquitectura. La aportación de la pintura española: grandes figuras del siglo de Oro.

Arquitectura, escultura y pintura del siglo XVIII: entre la pervivencia del Barroco y el Neoclásico.

## 5. El siglo XIX: el arte de un mundo en transformación:

La figura de Goya.

La Revolución industrial y el impacto de los nuevos materiales en la arquitectura: del eclecticismo al Modernismo.

Nacimiento del urbanismo moderno.

Evolución de las artes plásticas: del Romanticismo al Impresionismo.

## 6. La ruptura de la tradición: el arte en la primera mitad del siglo XX:

El fenómeno de las vanguardias en las artes plásticas. Influencia de las tradiciones no occidentales. Del Fauvismo al Surrealismo.

Renovación del lenguaje arquitectónico: arquitectura funcional y orgánica.

## 7. El arte de nuestro tiempo: universalización del arte:

El estilo internacional en arquitectura.

Las artes plásticas: entre la abstracción y el nuevo realismo.

Nuevos sistemas visuales: fotografía, cine, cartelismo, combinación de lenguajes expresivos. El impacto de las nuevas tecnologías en la difusión y la creación artística.

Arte y cultura visual de masas: el arte como bien de consumo.

La preocupación por el patrimonio artístico y su conservación.

## *Criterios de evaluación*

1. Analizar y comparar los cambios producidos en la concepción del arte y sus funciones, en distintos momentos históricos y en diversas culturas.

Mediante este criterio se trata de evaluar si el alumnado, después de analizar y contrastar las diferencias en el concepto de arte y sus funciones, asume la complejidad de estos conceptos y comprende las razones de los cambios que se producen en ellos.

2. Analizar e interpretar obras de arte con un método que tenga en cuenta los elementos que las conforman (materiales, formales, tratamiento del tema, personalidad del artista, clientela, etc.) y la relación con el contexto histórico y cultural en que se producen, expresando las ideas con claridad y corrección formal, utilizando la terminología específica adecuada.

Con este criterio se pretende comprobar que se conocen y saben usarse los procedimientos que permiten comprender e interpretar las diversas dimensiones de una obra de arte. Igualmente permite comprobar si identifican el lenguaje visual que utilizan y son capaces de interpretarlas a la luz de las características estilísticas, del contexto histórico-cultural o, en su caso, de las peculiaridades del artista.

3. Analizar obras de arte representativas de una época o momento histórico, identificando en ellas las características más destacadas que permiten su clasificación en un determinado estilo artístico o como obras de un determinado artista, valorando, en su caso, la diversidad de corrientes o modelos estéticos que pueden desarrollarse en una misma época.

A través de este criterio se pretende evaluar si se comprende el concepto de estilo y se reconocen en obras concretas los rasgos característicos más destacados que configuran los estilos artísticos más representativos del arte occidental o, en su caso, las peculiaridades de un determinado artista. Se valorará no tanto la clasificación cuanto la argumentación que se realice para justificar dicha pertenencia, así como la claridad en la exposición de sus ideas y la precisión en el lenguaje.

4. Caracterizar los principales estilos artísticos de la tradición cultural europea describiendo sus rasgos básicos, situarlos en las coordenadas espacio-temporales y relacionarlos con el contexto en que se desarrollan.

Con este criterio se trata de valorar que el alumnado posee una visión global de la evolución del arte occidental y es capaz de reconocer los elementos peculiares de cada uno de los estilos artísticos, de situarlos en el tiempo y de ponerlos en relación con su contexto histórico.

5. Contrastar y comparar concepciones estéticas y rasgos estilísticos para apreciar las permanencias y los cambios.

Con este criterio se pretende evaluar la percepción y capacidad para valorar procesos de cambio artístico atendiendo a la naturaleza del arte como lenguaje: la diferente concepción de los elementos formales, los nuevos problemas técnicos, el tratamiento de los temas, la incidencia de nuevos usos y funciones que se asocian al arte, etc.

6. Reconocer y analizar obras significativas de artistas relevantes, con atención a artistas españoles de especial significado, distinguiendo tanto los rasgos diferenciadores de su estilo como sus particularidades.

Este criterio tiene por objetivo comprobar la capacidad para valorar el protagonismo de ciertos artistas que han desarrollado en su obra nuevos planteamientos o han abierto vías artísticas inéditas en unas determinadas circunstancias históricas, valorando lo que de innovación o genialidad representa su obra para la Historia el Arte.

7. Explicar la presencia del arte en la vida cotidiana y en los medios de comunicación social.

Con este criterio se trata de evaluar en qué medida se sabe aplicar los conocimientos adquiridos para enjuiciar

el papel del arte en el mundo actual, su presencia en múltiples aspectos de la vida cotidiana y su consideración como objeto de consumo.

8. Observar directamente y analizar monumentos artísticos y obras de arte en museos y exposiciones, previa preparación con información pertinente; apreciar la calidad estética de las obras y expresar, oralmente o por escrito una opinión fundamentada sobre las mismas.

Con este criterio se trata de evaluar en qué medida se saben movilizar los conocimientos previos para preparar una salida o visita y utilizar la observación directa como vehículo de ampliación y matización de sus propios conocimientos y sensaciones estéticas. Se valorará la capacidad para apreciar la calidad estética de las obras de arte objeto de contemplación y análisis, y para expresar sentimientos e ideas propias ante ellas.

#### HISTORIA DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO

El conocimiento del mundo actual, de sus rasgos fundamentales y problemas centrales, de los fenómenos globales que se producen en él y condicionan la vida de los grupos humanos, son requisitos esenciales para situarse conscientemente en la realidad en que se vive, entender los problemas que se plantean y llegar adoptar decisiones personales razonables ante los mismos, así como compromisos que contribuyan de manera activa y responsable a la construcción del futuro.

En esta tarea la Historia del mundo contemporáneo desempeña una función relevante: permite entender el presente como una fase de un proceso inacabado, que se configura a partir de elementos del pasado, sobre el que es posible actuar para modelar el futuro. La naturaleza del conocimiento histórico pretende, por otra parte, aprehender la realidad presente a través de los mecanismos que le son propios: la indagación del origen y evolución de los fenómenos y el análisis de las relaciones que se establecen entre ellos; el estudio de los individuos y las sociedades en el más amplio contexto –político, económico, social, cultural, religioso y tecnológico-, y hacerlo explicando los acontecimientos concretos a través de los avances y tendencias de la historiografía con que se abordan la continuidad y el cambio a lo largo del tiempo.

La materia de Historia del mundo contemporáneo pone su atención en el conocimiento del mundo actual. Con un criterio cronológico y tomando como eje del agrupamiento de los contenidos los elementos políticos se parte de los procesos que han modelado esta realidad inmediata, aportando claves suficientes para la comprensión de las transformaciones que se han producido en los últimos siglos. Su estudio se inicia en la crisis del Antiguo Régimen y los significativos procesos de cambio del siglo XIX, que determinan, en gran medida, los rasgos del siglo XX hasta la configuración de la actualidad. Esta presentación no debe considerarse incompatible con un tratamiento que abarque, en unidades de tiempo más amplias, la evolución de los grandes temas que configuran el periodo. El enfoque de la realidad más inmediata, por su escasa distancia en el tiempo, necesariamente habrá de hacerse desde una perspectiva histórica menos rigurosa apoyándose en otras fuentes, pero es imprescindible que los estudiantes comprendan la realidad y los problemas en los que viven, sean capaces de transferir conocimientos del pasado para interpretar el presente y puedan tomar decisiones conscientes y sin prejuicios, como ciudadanos del mundo. La materia ha de servir también para adquirir sensibilidad ante los retos del presente y desarrollar una actitud 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.

La agrupación de los contenidos sigue un orden cronológico y se presenta con un criterio en el que dominan los elementos político-institucionales. Cronología y

aspectos políticos son, a la par que elementos historiográficos de primer orden, criterios ampliamente compartidos cuando se trata de agrupar, para facilitar su estudio, los elementos de la compleja realidad histórica. Se centra en nuestro contexto más próximo, el mundo occidental, aunque ya en el siglo XX la Historia de la humanidad se identifica con los límites geográficos del Planeta. La interdependencia y el enfoque de los problemas del mundo desde una perspectiva internacional, exigen hoy, el estudio de fenómenos que acontecen en los más diversos lugares. Sólo si es verdaderamente universal, la historia del mundo podrá explicar de manera satisfactoria lo contemporáneo.

Continuando la formación ya adquirida en etapas anteriores, de cuyos conocimientos se parte, profundiza en las destrezas con que debe desarrollarse el aprendizaje histórico. La adquisición de habilidades para el análisis, la inferencia, el manejo de fuentes de información, la interpretación crítica, la síntesis o la emisión de juicios ponderados sobre asuntos o cuestiones discutibles, además de contribuir al propio conocimiento histórico, enseñan que el conocimiento científico es antidogmático y provisional. Estas destrezas se presentan en un bloque inicial como contenidos comunes que deben impregnar el resto.

#### Objetivos

La enseñanza de la Historia del mundo contemporáneo en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender los principales procesos y acontecimientos históricos relevantes del mundo contemporáneo situándolos en el espacio y en el tiempo, identificando los componentes económicos, sociales, políticos, tecnológicos y culturales que los caracterizan, así como sus rasgos más significativos, sus interrelaciones y los factores que los han conformado.

2. Conocer las coordenadas internacionales a escala europea y mundial en los siglos XIX y XX para entender las relaciones entre los estados durante esa época y las implicaciones que comportaron.

3. Analizar las situaciones y problemas del presente desde una perspectiva global, considerando en ellos tanto sus antecedentes como sus relaciones de interdependencia.

4. Valorar positivamente los conceptos de democracia y libertad y la solidaridad ante los problemas sociales, asumiendo un compromiso con la defensa de los valores democráticos y ante las situaciones de discriminación e injusticia, en especial las relacionadas con los derechos humanos y la paz.

5. Apreciar la historia como disciplina y el análisis histórico como un proceso en constante reelaboración y utilizar este conocimiento para argumentar las propias ideas y revisarlas de forma crítica teniendo en cuenta nuevas informaciones, corrigiendo estereotipos y prejuicios.

6. Buscar, seleccionar, interpretar y relacionar información procedente de fuentes diversas, –realidad, fuentes históricas, medios de comunicación o proporcionada por las tecnologías de la información-, tratarla de forma conveniente según los instrumentos propios de la Historia, obteniendo hipótesis explicativas de los procesos históricos estudiados y comunicarla con un lenguaje correcto que utilice la terminología histórica adecuada.

7. Planificar y elaborar breves trabajos de indagación, síntesis o iniciación a la investigación histórica, en grupo o individualmente, en los que se analicen, contrasten e integren informaciones diversas, valorando el papel de las fuentes y los distintos enfoques utilizados por los historiadores, comunicando el conocimiento histórico adquirido de manera razonada, adquiriendo con ello hábitos de rigor intelectual.

### Contenidos

#### 1. Contenidos comunes:

Localización en el tiempo y en el espacio de procesos, estructuras y acontecimientos relevantes de la historia del mundo contemporáneo, comprendiendo e interrelacionando los componentes económicos, sociales, políticos y culturales que intervienen en ellos.

Identificación y comprensión de los elementos de causalidad que se producen en los procesos de evolución y cambio que son relevantes para la historia del mundo contemporáneo y en la configuración del mundo actual, adoptando en su consideración una actitud empática.

Búsqueda, obtención y selección de información de fuentes diversas (documentos históricos, textos historiográficos, fuentes iconográficas, datos, mapas, prensa, proporcionada por las tecnologías de la información, etc.); tratamiento y utilización crítica de la misma. Análisis de interpretaciones historiográficas distintas sobre un mismo hecho o proceso, contrastando los diferentes puntos de vista.

Elaboración de síntesis o trabajos de indagación, integrando informaciones procedentes de distintas fuentes, analizándolas, contrastándolas y presentando las conclusiones de manera estructurada y con corrección en el uso del lenguaje y de la terminología específica.

#### 2. Transformaciones en el siglo XIX:

Crisis del Antiguo Régimen.

La Revolución industrial y su difusión. Los contrastes sociales.

El origen de los estados contemporáneos: independencia de Estados Unidos y Revolución francesa. Revoluciones liberales. Nacionalismo. Democracia.

Los movimientos sociales. Desarrollo del movimiento obrero.

Las grandes potencias europeas. Imperialismo, expansión colonial y carrera armamentística.

#### 3. Conflictos y cambios en la primera mitad del siglo XX:

La Primera Guerra Mundial. La organización de la paz.

Las Revoluciones rusas de 1917. La URSS.

La economía de entreguerras. Crack del 29 y Gran Depresión.

La crisis de las democracias y las dictaduras totalitarias en los años treinta.

Relaciones internacionales y Segunda Guerra Mundial. Antisemitismo: la singularidad del genocidio judío. Organización de la paz.

#### 4. El mundo en la segunda mitad del siglo XX:

El enfrentamiento de las ideologías. Aparición, desarrollo y fin de los bloques.

Viejas y nuevas naciones. Descolonización y No alineación.

El proceso de construcción de la Unión Europea. Objetivos e instituciones. Cambios en la organización política de Europa.

La era del desarrollo desigual. Diferencias entre sistemas económicos y entre países y regiones del mundo.

Iberoamérica en el siglo XX.

Instituciones y movimientos supranacionales.

#### 5. Perspectivas del mundo actual:

Los centros del poder mundial y la configuración geopolítica del mundo.

Focos de conflicto y situaciones de injusticia y discriminación. Terrorismo. La cooperación y el diálogo como formas pacíficas de resolución de conflictos.

El «estado del bienestar» y su desigual distribución. El impacto científico y tecnológico. Influencia de los medios de comunicación.

Los nuevos retos de la era de la globalización.

### Criterios de evaluación

1. Identificar y caracterizar las transformaciones relevantes desde la crisis del Antiguo Régimen hasta la Primera Guerra Mundial, en sus diferentes ámbitos, señalando su distinto grado de influencia en las distintas zonas del mundo, el papel hegemónico de las grandes potencias y sus imperios coloniales, así como los conflictos suscitados entre ellas.

Este criterio pretende comprobar si se saben sintetizar los cambios más importantes que se producen en la época –en el campo demográfico, tecnológico, de organización política y económica, de estructura social, cultural– y valorar su repercusión en las diferencias de las formas de vida de las distintas áreas del mundo según el grado de penetración de estos. Se trata de evaluar, también, la localización y comprensión de los aspectos más importantes del hecho colonial y el incremento de las tensiones internacionales que producen.

2. Situar cronológicamente los acontecimientos y procesos relevantes de la historia del mundo en los siglos XIX y XX, abordando la relación existente entre la acción individual y los comportamientos colectivos.

Se pretende evaluar la capacidad para localizar en el tiempo hechos relevantes de los siglos XIX y XX y para asociarlos con determinados personajes significativos en el devenir histórico. Asimismo, serán capaces de analizar alguno de esos hechos, atendiendo a la interrelación, en el contexto de la época, de la acción individual y las mentalidades y comportamientos colectivos.

3. Identificar las normas e intereses que regulan las relaciones entre los Estados en el siglo XX, analizando en profundidad las causas de un conflicto bélico importante y los principales mecanismos arbitrados para articular las relaciones internacionales, valorando su eficacia para mantener la paz y la seguridad internacional.

Este criterio trata de comprobar en qué medida se identifican y se explican la concurrencia de causas –a corto y medio plazo, económicas, ideológicas, políticas, etc.– y la variedad de consecuencias de conflictos bélicos relevantes, tales como la Primera y Segunda Guerra Mundial u otro foco de conflicto. Igualmente si se distinguen los sistemas y organizaciones que se han sucedido a lo largo del siglo para regular pacíficamente las relaciones internacionales enjuiciando su eficacia.

4. Identificar y explicar los principios que inspiran la organización e instituciones de los sistemas parlamentarios, los factores que han influido en su progresivo desarrollo y los que han hecho posible, en determinadas circunstancias históricas, la quiebra del régimen democrático.

Este criterio trata de comprobar la capacidad para analizar la evolución de los sistemas parlamentarios hacia mayores niveles de participación y libertad, los factores de crisis que han hecho posible en algún momento su sustitución por regímenes dictatoriales, en particular los de carácter fascista, así como los que han propiciado los procesos de restablecimiento o instauración democráticos. Pretende comprobar también si se sabe comparar y valorar las diferencias que se establecen entre ambos sistemas en el disfrute de los derechos y libertades personales, en el ejercicio de la actividad política y en las relaciones sociales.

5. Situar cronológicamente y distinguir las características de los períodos de expansión y recesión que ha experimentado la economía mundial contemporánea. Determinando, a través de un caso significativo, las implicaciones que los períodos de uno y otro signo tienen en las relaciones sociales, los modos de vida, la ocupación laboral o la política internacional.

A través de este criterio se evalúa si se reconocen los factores que intervienen en el desencadenamiento de los procesos de prosperidad y de crisis económica, los rasgos de ambos y su mecanismo de difusión, si son capaces



de analizar y valorar las consecuencias que las más importantes crisis y etapas de desarrollo han tenido en las mentalidades, en la agudización o suavización de los conflictos sociales y en las relaciones internacionales.

6. Sintetizar la evolución histórica de alguno de los países que han experimentado en el siglo xx un proceso de descolonización, identificando sus principales características y problemas, estableciendo las posibles relaciones con la experiencia colonial o, en su caso, la situación actual en un mundo interrelacionado.

Este criterio trata de comprobar la capacidad del alumnado para tener una visión global de la historia de uno o varios países independizados en el siglo xx, para ponderar el impacto en ellos de la colonización y para analizar su situación presente a la luz de sus experiencias históricas y del actual sistema económico y político de relaciones internacionales.

7. Describir la actual configuración de la Unión Europea valorando su significación en el contexto y presencia en el mundo.

Se trata de comprobar que el alumno conoce la estructura, instituciones y funciones de la Unión Europea y es capaz de analizar la entidad de ésta y su papel en el contexto internacional.

8. Caracterizar las transformaciones más significativas que se han producido en el mundo desde el último tercio del siglo xx, valorando la existencia de nuevos centros de poder a la vez que el impacto de la globalización en las esferas política, económica y cultural.

Con este criterio se trata de evaluar que el alumnado identifica los cambios que se han producido en el reparto de poder en el final del siglo xx y reconoce los centros del poder político y económico en la actual configuración de un mundo interdependiente en el que existen focos de tensión, a la vez que iniciativas en la búsqueda de la paz y la cooperación. Por otra parte, deberá valorarse la incidencia del impacto científico y tecnológico y su desigual reparto.

9. Obtener y analizar información sobre el pasado de fuentes diversas, valorar su relevancia y establecer relaciones con los conocimientos adquiridos, empleando adecuadamente la terminología histórica y reconociendo la pluralidad de percepciones e interpretaciones que puede tener una misma realidad histórica.

Este criterio pretende comprobar que se han adquirido las habilidades necesarias para utilizar informaciones sobre el pasado y sacar conclusiones mediante el análisis de fuentes documentales, textos historiográficos, noticias, prensa, Internet, etc., relacionarlas con los conocimientos adquiridos y, en su caso, reconocer la pluralidad de percepciones que puede tener un mismo hecho o proceso histórico.

10. Redactar un informe sobre algún hecho histórico o cuestión de actualidad, a partir de la información de distintas fuentes, incluidos los medios de comunicación y las tecnologías de la información, tomando en consideración los antecedentes históricos, analizando las interrelaciones y enjuiciando su importancia en el contexto.

Este criterio permite comprobar la capacidad de seleccionar fuentes apropiadas, analizarlas, contrastarlas y sacar conclusiones a partir de ellas sobre algún acontecimiento o situación importante de la actualidad, estudiándolo en relación con los antecedentes históricos que ayudan a comprenderlo. Pretende también comprobar el interés de los alumnos por los problemas de hoy, valorar su capacidad crítica al interpretar las fuentes y los mensajes de los medios, así como si saben planificar, organizar y presentar sus conclusiones escribiendo un breve ensayo de síntesis utilizando correctamente el lenguaje y la terminología adecuada.

## LATÍN I Y II

Latín II requiere conocimientos de Latín I.

La materia de Latín en el bachillerato aporta las bases lingüísticas, históricas y culturales precisas para entender aspectos esenciales de la civilización occidental, permite una reflexión profunda sobre la lengua castellana y contribuye eficazmente al aprendizaje de las lenguas modernas de origen romance, o de otras influidas por el latín.

El estudio de la lengua latina en sus aspectos fonológico, morfológico, sintáctico y léxico tiene en sí mismo un alto valor formativo como instrumento de estructuración mental para los alumnos que hayan optado por una primera especialización en el campo de las humanidades o de las ciencias sociales. La coincidencia de su estudio con el de la lengua griega, al tiempo que invita a un tratamiento coordinado, permite comprender la estructura flexiva de las dos lenguas clásicas, tan ricas en contenido y tan fecundas en su contribución a las lenguas modernas.

La materia de Latín se desarrolla en dos cursos, cuyos contenidos se distribuyen en cuatro bloques análogos en el primer y segundo curso: la lengua latina, los textos latinos y su interpretación, el léxico latino y su evolución, Roma y su legado. El desarrollo progresivo de la materia se explicita en el enunciado de los contenidos y de los Criterios de evaluación de cada curso. Unos y otros hacen posible la adquisición de las capacidades que los objetivos proponen. La distribución de los contenidos en los cuatro bloques antedichos, si bien implica un tratamiento específico de los mismos, exige a la par una comprensión conexonada que sitúe y explique los elementos en un contexto coherente.

La lectura comprensiva y el progresivo adiestramiento en las técnicas de traducción de textos latinos, originales o elaborados, de dificultad gradual, así como la retroversión de textos de las lenguas utilizadas por los alumnos, sirven para fijar las estructuras lingüísticas básicas y suponen un valioso ejercicio de análisis y síntesis aplicable a cualquier otro aprendizaje.

Por otra parte, la lectura de textos traducidos y originales constituye un instrumento privilegiado para poner a los alumnos en contacto con las más notables muestras de la civilización romana: la creación literaria y la producción artística; la ciencia y la técnica; las instituciones políticas, religiosas y militares; la vida familiar, la organización social y la ordenación jurídica. La selección de textos de géneros y épocas diversas atenderá al criterio de ofrecer una visión completa y equilibrada de la historia y la sociedad romanas. La sistematización de todos esos datos extraídos de diversas fuentes documentales, incluidas las que brindan las tecnologías de la información y la comunicación, y su comparación constante con los que ofrecen las sociedades actuales permitirán una valoración razonada de la aportación de Roma a la conformación del ámbito cultural y político europeo.

El estudio del léxico latino y su evolución fonética, morfológica y semántica en las lenguas romances, junto a la observación de la persistencia o la transformación en ellas de las estructuras sintácticas latinas, permite apreciar las lenguas en su dimensión diacrónica, como entes vivos en constante desarrollo, y valorar el amplio grupo de las lenguas romances habladas en Europa como el producto de esa evolución en el momento actual.

Los contenidos propuestos para la materia serán tratados en Latín I y II. Corresponde al primero la asimilación de las estructuras de la morfología regular, los valores sintácticos más usuales, las nociones elementales de evolución fonética y los aspectos básicos de la civilización romana, aplicando esos conocimientos al análisis y traducción de textos breves y sencillos. Conciérne a Latín II la consolidación de los contenidos anteriores y su ampliación con el estudio de la morfología irregular, los procedimientos de subordinación, las construcciones sintácticas

propias de la lengua latina, la evolución del léxico y el tratamiento de aspectos específicos del legado romano, aplicando los procedimientos de análisis y las técnicas de traducción a textos de mayor complejidad y distinguiendo en ellos las características del género literario al que pertenecen. Todo ello en aras de una mejor comprensión del pensamiento y de la tradición clásica y la valoración de su continuidad en nuestra sociedad, lengua y cultura.

### Objetivos

La enseñanza del Latín en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Conocer y utilizar los fundamentos fonológicos, morfológicos, sintácticos y léxicos de la lengua latina e iniciarse en la interpretación y traducción de textos de dificultad progresiva.
2. Reflexionar sobre los elementos sustanciales que conforman las lenguas y reconocer componentes significativos de la flexión nominal, pronominal y verbal latina en las lenguas modernas derivadas del latín o influidas por él.
3. Analizar textos latinos diversos, originales, adaptados y traducidos, mediante una lectura comprensiva y distinguir sus características esenciales y el género literario al que pertenecen.
4. Reconocer elementos de la lengua latina que han evolucionado o que permanecen en nuestras lenguas y apreciarlos como clave para su interpretación.
5. Buscar información sobre aspectos relevantes de la civilización romana, indagando en documentos y en fuentes variadas, analizarlos críticamente y constatar su presencia a lo largo de la historia.
6. Identificar y valorar las principales aportaciones de la civilización romana en nuestro entorno y apreciar la lengua latina como instrumento transmisor de cultura.
7. Valorar la contribución del mundo romano en su calidad de sistema integrador de diferentes corrientes de pensamiento y actitudes éticas y estéticas que conforman el ámbito cultural europeo.

### LATÍN I

#### Contenidos

1. La lengua latina:
  - Del indoeuropeo a las lenguas romances.
  - Abecedario, pronunciación y acentuación.
  - Clases de palabras. Flexión nominal, pronominal y verbal.
  - Sintaxis de los casos. La concordancia. El orden de palabras.
  - Sintaxis de las oraciones. Nexos subordinantes más frecuentes.
2. Los textos latinos y su interpretación:
  - Análisis morfosintáctico y técnicas de traducción.
  - Lectura comparada y comentario de textos bilingües.
  - Lectura, análisis y traducción de textos latinos.
  - Retroversión de textos breves.
  - Lectura comprensiva de obras y fragmentos traducidos.
3. El léxico latino y su evolución:
  - Aprendizaje de vocabulario básico latino.
  - Nociones de evolución fonética, morfológica y semántica del latín a las lenguas romances.
  - Expresiones latinas incorporadas a la lengua coloquial y literaria.
4. Roma y su legado:
  - Sinopsis histórica del mundo romano de los siglos VIII a. C. al V d. C.
  - Organización política y social de Roma.

Aspectos más relevantes de la cultura y la vida cotidiana en Roma.

La romanización de Hispania y las huellas de su pervivencia.

### Criterios de evaluación

1. Identificar en textos latinos sencillos los elementos básicos de la morfología regular y de la sintaxis de la oración, apreciando variantes y coincidencias con otras lenguas conocidas.

Este criterio trata de comprobar si se han asimilado unos conocimientos lingüísticos básicos sobre la lengua latina en sus aspectos morfológicos y sintácticos. Los contenidos que han de adquirirse incluyen nociones morfosintácticas que permitan reconocer las características de una lengua flexiva e identificar formas, funciones y elementos fundamentales de las oraciones simples, coordinadas y subordinadas de relativo.

2. Comparar textos latinos sencillos con su traducción, identificando las estructuras gramaticales de la lengua latina y analizando su semejanza con las estructuras del castellano o de las lenguas habladas por el alumnado.

Con este criterio se trata de comprobar la capacidad de identificar estructuras morfológicas, sintácticas y léxicas en textos latinos, y establecer similitudes y diferencias con las del castellano u otras lenguas romances. Para ello se seleccionarán textos latinos con su traducción, en los que identificarán el orden de los sintagmas, las clases de palabras, el léxico y la correspondencia sintáctica.

3. Traducir oraciones y textos breves y sencillos, originales, adaptados o elaborados, con la mayor fidelidad posible.

Este criterio trata de verificar el reconocimiento de las diversas estructuras morfosintácticas de la lengua latina mediante la traducción literal de un texto a su lengua de uso, comprobando así con mayor objetividad la comprensión profunda del contenido. Estos ejercicios consistirán en la traducción sin diccionario de oraciones y fragmentos breves de textos sencillos, preferentemente narrativos.

4. Producir frases sencillas escritas en latín mediante retroversión utilizando las estructuras propias de la lengua latina.

Este criterio pretende constatar la consolidación de nociones lingüísticas como la correspondencia entre caso y función, o la concordancia, básicas para la interpretación y traducción de un texto latino y que se fijan notablemente con la práctica de la traducción inversa. Estos ejercicios se realizarán sobre oraciones sencillas, simples, coordinadas y subordinadas de relativo. Con la retroversión se potencia también el aprendizaje correcto de los enunciados de los términos más frecuentes del vocabulario latino.

5. Resumir oralmente o por escrito el contenido de textos traducidos de diversos géneros y distinguir aspectos históricos o culturales que se desprendan de ellos.

A través de este se evalúa si se comprende el contenido de un texto, se reconocen las ideas principales y se aprecian los aspectos de la civilización romana que se reflejan en él. Para ello se podrá realizar el resumen de diferentes textos y hacer comentarios en los que se utilicen los conocimientos adquiridos. Los textos seleccionados serán preferentemente históricos y contendrán referencias relativas a los aspectos más relevantes de la cultura y la vida cotidiana en Roma.

6. Reconocer en el léxico de las lenguas habladas en el territorio español palabras de origen latino y analizar su evolución fonética, morfológica y semántica.

Este criterio trata de constatar si el alumnado tiene conciencia de que la lengua que habla y escribe ha evolucionado desde el latín o, en el caso del euskera, ha tenido importantes aportaciones léxicas. El alumno deberá relacionar palabras de su lengua de uso, o de otras lenguas romances, con sus correspondientes étimos latinos e identificar los cambios morfológicos, sintácticos y semánticos producidos en el curso de su evolución.

7. 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.

Con este criterio se comprobará el conocimiento del pasado romano, especialmente centrado en la Península Ibérica, y la constatación de la pervivencia de los elementos socioculturales en el mundo actual. Posibles ejercicios son el trabajo sobre fuentes escritas e iconográficas, sobre piezas conservadas en los fondos museísticos y yacimientos arqueológicos, o la búsqueda en los medios de comunicación de referencias al mundo romano.

8. Realizar, siguiendo las pautas del profesor, algún trabajo de investigación sobre la pervivencia del mundo romano en el entorno próximo al alumno, consultando las fuentes directas y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de organización y comunicación de los resultados.

Este criterio pretende verificar que el alumno distingue en su entorno los elementos del mundo clásico, reconociéndolos como herencia de nuestro propio pasado, y que los interpreta a la luz de los conocimientos que ya tiene, mediante la utilización selectiva de fuentes diversas. También trata de evaluar la capacidad de indagar en las fuentes directas y tomar contacto con los materiales ordenando los datos obtenidos y elaborando el trabajo mediante el uso de las tecnologías de la información y comunicación como herramientas fundamentales.

## LATÍN II

### Contenidos

#### 1. La lengua latina:

Repaso de la flexión nominal y pronominal. Formas irregulares.

Repaso de la flexión verbal regular. Verbos irregulares y defectivos. Formas nominales del verbo. La conjugación perifrástica.

Profundización en el estudio de la sintaxis casual.

La oración compuesta. La subordinación.

#### 2. Los textos latinos y su interpretación:

Profundización en las técnicas y la práctica del análisis morfosintáctico y la traducción.

Uso correcto del diccionario latino.

Estudio sintáctico comparativo entre un texto original y su traducción.

Acercamiento al contexto social, cultural e histórico de los textos traducidos.

Características formales de los diferentes géneros literarios.

#### 3. El léxico latino y su evolución:

Reglas de evolución fonética del latín a las lenguas romances.

Formación de palabras latinas. Composición y derivación. Componentes etimológicos en el léxico de las lenguas romances.

Características diferenciales del latín frente al castellano y otras lenguas que comparten su origen.

Vocabulario específico de origen grecolatino usual en las disciplinas que se estudian en el bachillerato.

Expresiones latinas incorporadas al lenguaje culto.

#### 4. Roma y su legado:

Transmisión de la literatura clásica.

Los géneros literarios latinos y su influencia en las manifestaciones posteriores: teatro, historiografía, oratoria, poesía épica y poesía lírica.

El legado de Roma: vestigios en museos y yacimientos arqueológicos de Hispania.

La pervivencia del derecho romano en el ordenamiento jurídico actual.

### 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, comparándolos con otras lenguas conocidas.

Este criterio trata de comprobar el conocimiento y manejo de la lengua latina por parte del alumnado, completando el nivel adquirido en el curso anterior mediante el estudio de las irregularidades morfológicas de mayor frecuencia y de los procedimientos de subordinación propios de la lengua latina. El alumno ha de manifestar su avance en este nivel haciendo análisis morfosintácticos de textos originales de dificultad progresiva y reconociendo las variantes y coincidencias respecto a otras lenguas por él conocidas.

2. Traducir de modo coherente textos latinos de cierta complejidad pertenecientes a diversos géneros literarios.

Este criterio pretende verificar el progreso en la asimilación del funcionamiento del latín como lengua flexiva. Al igual que en el primer curso, al proceso de reconocimiento y, en este caso, análisis de las diferentes estructuras lingüísticas, le sigue el ejercicio de aplicación y síntesis que supone la traducción. En este curso se procurará combinar la fidelidad de la traducción con la corrección en el estilo, haciendo un adecuado uso del diccionario.

3. Comparar el léxico latino con el de las otras lenguas de uso del alumno, identificando sus componentes y deduciendo su significado etimológico.

Este criterio trata de evaluar si el alumno domina los procedimientos de derivación y composición en la formación del léxico latino y si es consciente de que esos derivados han pasado como tales a la lengua que utiliza. Asimismo, se trata de comprobar si ha reflexionado sobre los procedimientos de derivación y composición, en el que juegan un papel preponderante los afijos de origen grecolatino. A este fin podrán proponerse estudios comparados de léxico, reconstrucción de familias semánticas, análisis de las variaciones de significado que aportan los distintos prefijos y sufijos grecolatinos, definiendo con propiedad los términos lingüísticos, científicos y técnicos a partir del significado de los componentes etimológicos.

4. Aplicar las reglas de evolución fonética del latín a las lenguas romances, utilizando la terminología adecuada en la descripción de los fenómenos fonéticos.

Este criterio trata de constatar si se es capaz de explicar la evolución fonética de palabras latinas a su lengua de uso utilizando la terminología apropiada. Igualmente pretende comprobar si se ha asimilado que, con frecuencia, en la evolución a las lenguas romances un mismo étimo latino ha proporcionado una palabra patrimonial y un cultismo. Se propondrá para ello la comparación de parejas de palabras con su antecedente latino y la descripción de los fenómenos fonéticos experimentados en su proceso evolutivo hasta llegar al término resultante en la lengua romance.

5. Comentar e identificar rasgos literarios esenciales de textos traducidos correspondientes a diversos géneros y reconocer en ellos sus características y el sentido de su transmisión a la literatura posterior.

Este criterio intenta comprobar si se identifican los elementos esenciales de un texto literario, su argumento, estructura, dimensión espacio-temporal, personajes y

recursos estilísticos, y si se reconocen los diversos géneros por sus rasgos diferenciadores. Se propone el trabajo sobre textos con sentido completo pertenecientes a los diversos géneros literarios, y su comparación con textos de la literatura posterior en los que pervivan rasgos, temas o tópicos de la literatura romana.

6. Realizar trabajos monográficos consultando las fuentes directas y utilizando las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta de organización y comunicación de los resultados.

Este criterio trata de constatar la capacidad creativa del alumno en la planificación, búsqueda, recopilación y sistematización de la información, así como el grado de corrección en la expresión oral o escrita. El alumno, guiado por el profesor, planificará la actividad, organizará la información, la contrastará e intentará formular hipótesis, elaborando su trabajo mediante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas fundamentales en todo el proceso y soporte polivalente para la exposición de sus conclusiones.

#### LITERATURA UNIVERSAL

La Literatura universal tiene por objeto ampliar la formación literaria y humanística adquirida durante la educación secundaria obligatoria y en la materia común de Lengua castellana y literatura de bachillerato. Dado que el bachillerato debe atender a los intereses diversos de los jóvenes, el estudio de esta materia, en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales o en la modalidad de Artes, les servirá tanto para enriquecer su personalidad, para profundizar y ampliar su particular visión del mundo mediante unos hábitos de lectura consciente, como para adquirir una formación acorde a sus intereses académicos y profesionales para el futuro.

La aproximación a los textos literarios realizada durante los años anteriores se completa con una visión de conjunto de los grandes movimientos literarios y de las obras y los autores más representativos de otras literaturas, lo que proporcionará una visión más comprensiva, amplia y profunda del discurso literario como fenómeno universal.

Los textos literarios son la expresión artística de concepciones ideológicas y estéticas que representan a una época, interpretadas por el genio creador de los autores. Son parte esencial de la memoria cultural y artística de la humanidad y de su forma de interpretar el mundo; constituyen el depósito de sus emociones, ideas y fantasías. Es decir, reflejan pensamientos y sentimientos colectivos y contribuyen a la comprensión de las señas de identidad de las diferentes culturas en distintos momentos de su historia. Además, la variedad de contextos, géneros y soportes a los que sirve de base la literatura (ópera, escenografías teatrales, composiciones musicales, manifestaciones plásticas de todo tipo), contribuye a ampliar y consolidar el dominio de los recursos de la competencia comunicativa en todos los aspectos.

Por otra parte, la literatura desempeña un papel muy importante en la maduración intelectual, estética y afectiva de los jóvenes, al permitirles ver objetivadas también sus experiencias individuales en un momento en que son evidentes sus necesidades de socialización y apertura a la realidad. Además, tiene claras conexiones con la historia del arte y del pensamiento por lo que resulta eficaz para el desarrollo de la conciencia crítica y, en última instancia, para la conformación de la personalidad.

Pero, más allá de toda suerte de fronteras y límites, la literatura aborda temas recurrentes, casi siempre comunes a culturas muy diversas; se erige, de esta forma, en testimonio de que la humanidad ha tenido permanentemente unas inquietudes, se ha visto acuciada por necesidades parecidas y se ha aferrado a través de los tiempos

a las mismas ensoñaciones. La poesía, en su sentido más amplio, nos convierte en ciudadanos del mundo.

La materia se inicia con un primer bloque de contenidos común al resto. El comentario y el análisis de las obras literarias se concibe como un procedimiento de trabajo fundamental, pues el contacto directo con obras representativas o de algunos de sus fragmentos más relevantes, debidamente contextualizados, es la base de una verdadera formación cultural. Los estudiantes de bachillerato deben tener unas capacidades básicas para aproximarse a la realidad con una actitud abierta y desde múltiples puntos de vista, así como para comparar textos de características similares en la forma o en los contenidos, para transferir sus conocimientos y para establecer relaciones entre las nuevas lecturas y los marcos conceptuales previamente incorporados a sus conocimientos, familiarizándose con las fuentes bibliográficas y de información que les permiten profundizar en los saberes literarios.

El segundo aspecto incluido en este bloque común hace referencia a contenidos literarios relacionados con otras manifestaciones artísticas. El tratamiento de este aspecto debería abordarse en función de la modalidad desde la cual se cursa esta materia.

El resto de los bloques sigue un orden cronológico. Con el primero de ellos se pretende una introducción histórica a la literatura como fenómeno universal y al papel de las mitologías en los orígenes de todas las culturas, no un tratamiento pormenorizado de los contenidos. En los siguientes se reúnen los grandes periodos y movimientos reconocidos universalmente. La evolución de las formas artísticas quedará así enmarcada en un enriquecedor conjunto de referencias. Para que tal propósito pueda cumplirse, teniendo en cuenta los condicionamientos temporales, se hace imprescindible seleccionar determinados movimientos, épocas, obras y autores; los que más han repercutido en la posteridad, los que han dejado un rastro tan largo que aún alimenta nuestra imaginación y se refleja en las obras de los creadores contemporáneos.

Conviene también señalar que, aunque el orden de presentación de los contenidos sea el cronológico, existe la posibilidad de una secuencia didáctica que ponga de relieve la recurrencia permanente de ciertos temas y motivos, así como las diferentes inflexiones y enfoques que reciben en cada momento de la historia. Por otra parte, si bien no existe referencia explícita a otras materias, es evidente que convendrá poner de relieve las semejanzas generales y ciertas diferencias, como el hecho de que el Barroco y el Clasicismo tienen dimensiones y cronologías diferentes en diferentes partes de Europa y en distintas disciplinas artísticas.

#### *Objetivos*

La enseñanza de la Literatura universal en el bachillerato tendrá como objetivo contribuir a desarrollar en los alumnos las siguientes capacidades:

1. Conocer los grandes movimientos estéticos, las principales obras literarias y autores que han ido conformando nuestra realidad cultural.
2. Leer e interpretar con criterio propio textos literarios completos y fragmentos representativos de los mismos y saber relacionarlos con los contextos en que fueron producidos.
3. Constatar, a través de la lectura de obras literarias, la presencia de temas recurrentes, tratados desde diferentes perspectivas a lo largo de la historia, que manifiestan inquietudes, creencias y aspiraciones comunes a los seres humanos en todas las culturas.
4. Comprender y valorar críticamente las manifestaciones literarias como expresión de creaciones y sentimientos individuales y colectivos y como manifestación del afán humano por explicarse el mundo en diferentes momentos de la historia.

5. Disfrutar de la lectura como fuente de nuevos conocimientos y experiencias y como actividad placentera para el ocio.

6. Saber utilizar de forma crítica las fuentes bibliográficas adecuadas para el estudio de la literatura.

7. Planificar y redactar con un grado suficiente de rigor y adecuación trabajos sobre temas literarios y realizar exposiciones orales correctas y coherentes sobre los mismos con ayuda de los medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación.

8. Analizar las relaciones existentes entre obras significativas de la literatura universal y obras musicales o de cualquier otra manifestación artística (ópera, cine.) a las que sirven como punto de partida.

### Contenidos

#### 1. Contenidos comunes:

Lectura y comentario de fragmentos, antologías u obras completas especialmente significativos, relativos a cada uno de los períodos literarios.

Relaciones entre obras literarias y obras musicales, teatrales, cinematográficas, etc. Observación, reconocimiento o comparación de pervivencias, adaptaciones, tratamiento diferenciado u otras relaciones. Selección y análisis de ejemplos representativos.

2. De la Antigüedad a la Edad Media: el papel de las mitologías en los orígenes de la literatura:

Breve panorama de las literaturas bíblica, griega y latina.

La épica medieval y la creación del ciclo artúrico.

#### 3. Renacimiento y Clasicismo:

Contexto general. Los cambios del mundo y la nueva visión del hombre.

La lírica del amor: el petrarquismo. Orígenes: la poesía trovadoresca y el Dolce Stil Nuovo. La innovación del Cancionero de Petrarca.

La narración en prosa: Boccaccio.

Teatro clásico europeo. El teatro isabelino en Inglaterra.

#### 4. El Siglo de las Luces:

El desarrollo del espíritu crítico: la Ilustración. La Enciclopedia. La prosa ilustrada.

La novela europea en el siglo XVIII. Los herederos de Cervantes y de la picaresca española en la literatura inglesa.

#### 5. El movimiento romántico:

La revolución romántica: conciencia histórica y nuevo sentido de la ciencia.

El Romanticismo y su conciencia de movimiento literario.

Poesía romántica. Novela histórica.

#### 6. La segunda mitad del siglo XIX:

De la narrativa romántica al Realismo en Europa.

Literatura y sociedad. Evolución de los temas y las técnicas narrativas del Realismo.

Principales novelistas europeos del siglo XIX.

El nacimiento de la gran literatura norteamericana (1830-1890). De la experiencia vital a la literatura. El renacimiento del cuento.

El arranque de la modernidad poética: de Baudelaire al Simbolismo.

La renovación del teatro europeo: un nuevo teatro y unas nuevas formas de pensamiento.

7. Los nuevos enfoques de la literatura en el siglo XX y las transformaciones de los géneros literarios:

La crisis del pensamiento decimonónico y la cultura de fin de siglo. La quiebra del orden europeo: la crisis de 1914. Las innovaciones filosóficas, científicas y técnicas y su influencia en la creación literaria.

La consolidación de una nueva forma de escribir en la novela.

Las vanguardias europeas. El surrealismo.

La culminación de la gran literatura americana. La generación perdida.

El teatro del absurdo y el teatro de compromiso.

### Criterios de evaluación

1. Caracterizar algunos momentos importantes en la evolución de los grandes géneros literarios (narrativa, poesía, teatro), relacionándolos con las ideas estéticas dominantes y las transformaciones artísticas e históricas.

El propósito de este criterio es comprobar que alumnos y alumnas saben explicar, mediante breves exposiciones orales o escritas, cambios significativos en la concepción de la literatura y de los géneros, enmarcándolos en el conjunto de circunstancias culturales que los rodean; es decir, si establecen un nexo entre la literatura, las otras artes y la concepción del mundo que tiene la sociedad en un momento de transformación.

2. Analizar y comentar obras breves y fragmentos significativos de distintas épocas, interpretando su contenido de acuerdo con los conocimientos adquiridos sobre temas y formas literarias, así como sobre periodos y autores.

Se valorará la capacidad para interpretar obras literarias de distintas épocas y autores en su contexto histórico, social y cultural, señalando la presencia de determinados temas y motivos y la evolución en la manera de tratarlos, relacionándolas con otras obras de la misma época o de épocas diferentes, y reconociendo las características del género en que se inscriben y los tropos y procedimientos retóricos más usuales.

3. Realizar exposiciones orales acerca de una obra, un autor o una época con ayuda de medios audiovisuales y de las tecnologías de la información y la comunicación, expresando las propias opiniones, siguiendo un esquema preparado previamente.

Con este criterio se evaluará la capacidad de planificar y realizar breves exposiciones orales integrando los conocimientos literarios y lecturas. Se valorarán aspectos como la estructuración del contenido, la argumentación de las propias opiniones, la consulta de fuentes, la selección de información relevante y la utilización del registro apropiado y de la terminología literaria necesaria.

4. Realizar trabajos críticos con sobre la lectura de una obra significativa de una época, interpretándola en relación con su contexto histórico y literario, obteniendo la información bibliográfica necesaria y efectuando una valoración personal.

Con este criterio se quiere evaluar la capacidad de realizar un trabajo personal de interpretación y valoración de una obra significativa de una época leída en su integridad, tanto en su contenido como en el uso de las formas literarias, relacionándola con su contexto histórico, social y literario y, en su caso, con el significado y la relevancia de su autor en la época o en la historia de la literatura. Se valorará también la utilización de las fuentes de información bibliográfica.

5. Realizar, oralmente o por escrito, valoraciones de las obras literarias como punto de encuentro de ideas y sentimientos colectivos y como instrumentos para acrecentar el caudal de la propia experiencia.

Se pretende comprobar el desarrollo de una actitud abierta, consciente e interesada ante la literatura que ha de verse no sólo como resultado de un esfuerzo artístico de ciertos individuos, sino como reflejo de las inquietudes humanas. Tal actitud puede observarse, además de por otros indicadores como el interés por la lectura y por la

actualidad literaria, por medio de la explicación, oral o escrita, o el debate sobre la contribución del conocimiento de una determinada obra literaria al enriquecimiento de la propia personalidad y a la comprensión del mundo interior y de la sociedad.

6. Realizar análisis comparativos de textos de la literatura universal con otros de la literatura española de la misma época, poniendo de manifiesto las influencias, las coincidencias o las diferencias que existen entre ellos.

Se pretende que el alumnado establezca relaciones entre los textos literarios de la literatura universal y los de la literatura española que conoce a través de la materia común de Lengua castellana y Literatura, señalando puntos de contacto en lo que se refiere a las influencias mutuas y a la expresión simultánea de parecidas preocupaciones ante cuestiones básicas de alcance universal. El análisis permitirá, además, evaluar la capacidad de disfrutar de la lectura como fuente de nuevos conocimientos y como actividad placentera para el ocio, subrayando los aspectos que se han proyectado en otros ámbitos culturales y artísticos y poner de relieve las diferencias estéticas existentes en determinados momentos.

7. Reconocer la influencia de algunos mitos y arquetipos creados por la literatura y su valor permanente en la cultura universal.

Se trata de reconocer la importancia cultural de determinados mitos y arquetipos a lo largo de la historia y valorar una de las notas que convierte en clásicos a ciertos textos literarios, como es la gestación de grandes caracteres que perviven en el tiempo y se erigen en puntos de referencia colectivos. El estudiante debe aportar datos que subrayen la huella dejada por mitos y personajes universales como Don Quijote, Romeo y Julieta, Don Juan, etc., en la herencia cultural de la humanidad.

8. Poner ejemplos de obras significativas de la literatura universal adaptadas a otras manifestaciones artísticas analizando en alguno de ellos la relación o diferencias entre los diferentes lenguajes expresivos.

El objetivo es comprobar si se reconoce la utilización de las obras literarias como base de otras manifestaciones artísticas, y si se es capaz de analizar las relaciones entre ellas, sus semejanzas y diferencias haciendo especial hincapié en los tipos de lenguaje que utilizan.

#### MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I Y II

Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II requiere conocimientos Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales I.

A medida que las matemáticas han ido ensanchando y diversificando su objeto y su perspectiva, ha crecido su valoración como un instrumento indispensable para interpretar la realidad, así como una forma de expresión de distintos fenómenos sociales, científicos y técnicos. Se convierten así en un imprescindible vehículo de expresión y adquieren un carácter interdisciplinar que debe impregnar su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Mirar la realidad social en sus diversas manifestaciones económicas, artísticas, humanísticas, políticas, etc., desde una perspectiva matemática y acometer desde ella los problemas que plantea, implica desarrollar la capacidad de simplificar y abstraer para facilitar la comprensión; la habilidad para analizar datos, entresacar los elementos fundamentales del discurso y obtener conclusiones razonables; rigor en las argumentaciones pero, sobre todo, autonomía para establecer hipótesis y contrastarlas, y para diseñar diferentes estrategias de resolución o extrapolar los resultados obtenidos a situaciones análogas.

Para lograrlo, resulta tan importante la creatividad como mantener una disposición abierta y positiva hacia las matemáticas que permita percibir las como una herramienta útil a la hora de interpretar con objetividad el mundo que nos rodea. Una perspectiva que adquiere su

verdadero significado dentro de una dinámica de resolución de problemas que debe caracterizar de principio a fin el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta materia.

En este contexto, la fuerte abstracción simbólica, el rigor sintáctico y la exigencia probatoria que definen el saber matemático, deben tener en esta materia una relativa presencia. Las fórmulas, una vez que se las ha dotado de significado, adoptan un papel de referencia que facilita la interpretación de los resultados pero, ni su obtención, ni su cálculo y mucho menos su memorización, deben ser objeto de estudio. Por su parte, las herramientas tecnológicas ofrecen la posibilidad de evitar tediosos cálculos que poco o nada aportan al tratamiento de la información, permitiendo abordar con rapidez y fiabilidad los cambiantes procesos sociales mediante la modificación de determinados parámetros y condiciones iniciales. No por ello debe dejarse de trabajar la fluidez y la precisión en el cálculo manual simple, donde los estudiantes suelen cometer frecuentes errores que les pueden llevar a falsos resultados o inducirles a confusión en las conclusiones.

Tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, pocas materias se prestan como ésta a tomar conciencia de que las matemáticas son parte integrante de nuestra cultura. Por eso, las actividades que se planteen deben favorecer la posibilidad de aplicar las herramientas matemáticas al análisis de fenómenos de especial relevancia social, tales como la diversidad cultural, la salud, el consumo, la coeducación, la convivencia pacífica o el respeto al medio ambiente.

Convertir la sociedad de la información en sociedad del conocimiento requiere capacidad de búsqueda selectiva e inteligente de la información y extraer de ella sus aspectos más relevantes, pero supone además saber dar sentido a esa búsqueda. Por eso, sin menoscabo de su importancia instrumental, hay que resaltar también el valor formativo de las matemáticas en aspectos tan importantes como la búsqueda de la belleza y la armonía, el estímulo de la creatividad o el desarrollo de aquellas capacidades personales y sociales que contribuyan a formar ciudadanos autónomos, seguros de sí mismos, decididos, curiosos y emprendedores, capaces de afrontar los retos con imaginación y abordar los problemas con garantías de éxito.

El amplio espectro de estudios a los que da acceso el bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales obliga a formular un currículo de la materia que no se circunscriba exclusivamente al campo de la economía o la sociología, dando continuidad a los contenidos de la enseñanza obligatoria. Por ello, y con un criterio exclusivamente prope-  
deúutico, la materia, dividida en dos cursos, se estructura en torno a tres ejes: Aritmética y álgebra, Análisis y Probabilidad y estadística. Los contenidos del primer curso adquieren la doble función de fundamentar los principales conceptos del análisis funcional y ofrecer una base sólida a la economía y a la interpretación de fenómenos sociales en los que intervienen dos variables. En el segundo curso se establece de forma definitiva las aportaciones de la materia a este bachillerato sobre la base de lo que será su posterior desarrollo en la Universidad o en los ciclos formativos de la Formación Profesional. La estadística inferencial o la culminación en el cálculo infinitesimal de las aportaciones del análisis funcional son un buen ejemplo de ello.

Por último, es importante presentar la matemática como una ciencia viva y no como una colección de reglas fijas e inmutables. Detrás de los contenidos que se estudian hay un largo camino conceptual, un constructo intelectual de enorme magnitud, que ha ido evolucionando a través de la historia hasta llegar a las formulaciones que ahora manejamos.

### Objetivos

La enseñanza de las Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Aplicar a situaciones diversas los contenidos matemáticos para analizar, interpretar y valorar fenómenos sociales, con objeto de comprender los retos que plantea la sociedad actual.

2. Adoptar actitudes propias de la actividad matemática como la visión analítica o la necesidad de verificación. Asumir la precisión como un criterio subordinado al contexto, las apreciaciones intuitivas como un argumento a contrastar y la apertura a nuevas ideas como un reto.

3. Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos. Expresar e interpretar datos y mensajes, argumentando con precisión y rigor y aceptando discrepancias y puntos de vista diferentes como un factor de enriquecimiento.

4. Formular hipótesis, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad.

5. Utilizar un discurso racional como método para abordar los problemas: justificar procedimientos, encadenar una correcta línea argumental, aportar rigor a los razonamientos y detectar inconsistencias lógicas.

6. Hacer uso de variados recursos, incluidos los informáticos, en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información gráfica, estadística y algebraica en sus categorías financiera, humanística o de otra índole, interpretando con corrección y profundidad los resultados obtenidos de ese tratamiento.

7. Adquirir y manejar con fluidez un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticos. Incorporar con naturalidad el lenguaje técnico y gráfico a situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente.

8. Utilizar el conocimiento matemático para interpretar y comprender la realidad, estableciendo relaciones entre las matemáticas y el entorno social, cultural o económico y apreciando su lugar, actual e histórico, como parte de nuestra cultura.

### MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

#### Contenidos

##### 1. Aritmética y álgebra:

Aproximación decimal de un número real. Estimación, redondeo y errores.

Resolución de problemas de matemática financiera en los que intervienen el interés simple y compuesto, y se utilizan tasas, amortizaciones, capitalizaciones y números índice. Parámetros económicos y sociales.

Resolución de problemas del ámbito de las ciencias sociales mediante la utilización de ecuaciones o sistemas de ecuaciones lineales. Método de Gauss.

##### 2. Análisis:

Expresión de una función en forma algebraica, por medio de tablas o de gráficas. Aspectos globales de una función. Utilización de las funciones como herramienta para la resolución de problemas y la interpretación de fenómenos sociales y económicos.

Interpolación y extrapolación lineal. Aplicación a problemas reales.

Identificación de la expresión analítica y gráfica de las funciones polinómicas, exponencial y logarítmica, valor absoluto, parte entera y racionales sencillas a partir de sus características. Las funciones definidas a trozos.

Tasa de variación. Tendencias.

##### 3. Probabilidad y estadística:

Estadística descriptiva unidimensional. Tipos de variables. Métodos estadísticos. Tablas y gráficos. Parámetros estadísticos de localización, de dispersión y de posición.

Distribuciones bidimensionales. Interpretación de fenómenos sociales y económicos en los que intervienen dos variables a partir de la representación gráfica de una nube de puntos. Grado de relación entre dos variables estadísticas. Regresión lineal. Extrapolación de resultados.

Asignación de probabilidades a sucesos. Distribuciones de probabilidad binomial y normal.

#### Criterios de evaluación

1. Utilizar los números reales para presentar e intercambiar información, controlando y ajustando el margen de error exigible en cada situación, en un contexto de resolución de problemas.

Se pretende evaluar la capacidad para utilizar medidas exactas y aproximadas de una situación, controlando y ajustando el margen de error en función del contexto en el que se produzcan.

2. Transcribir a lenguaje algebraico o gráfico una situación relativa a las ciencias sociales y utilizar técnicas matemáticas apropiadas para resolver problemas reales, dando una interpretación de las soluciones obtenidas.

Este criterio pretende evaluar la capacidad para traducir algebraica o gráficamente una situación y llegar a su resolución haciendo una interpretación contextualizada de los resultados obtenidos, más allá de la resolución mecánica de ejercicios que sólo necesiten la aplicación inmediata de una fórmula, un algoritmo o un procedimiento determinado.

3. Utilizar los porcentajes y las fórmulas de interés simple y compuesto para resolver problemas financieros e interpretar determinados parámetros económicos y sociales.

Este criterio pretende comprobar si se aplican los conocimientos básicos de matemática financiera a supuestos prácticos, utilizando, si es preciso, medios tecnológicos al alcance del alumnado para obtener y evaluar los resultados.

4. Relacionar las gráficas de las familias de funciones con situaciones que se ajusten a ellas; reconocer en los fenómenos económicos y sociales las funciones más frecuentes e interpretar situaciones presentadas mediante relaciones funcionales expresadas en forma de tablas numéricas, gráficas o expresiones algebraicas.

Se trata de evaluar la destreza para realizar estudios del comportamiento global de las funciones a las que se refiere el criterio: polinómicas; exponenciales y logarítmicas; valor absoluto; parte entera y racionales sencillas, sin necesidad de profundizar en el estudio de propiedades locales desde un punto de vista analítico. La interpretación, cualitativa y cuantitativa, a la que se refiere el enunciado exige apreciar la importancia de la selección de ejes, unidades, dominio y escalas.

5. 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, propiciando la utilización de métodos numéricos para la obtención de valores no conocidos.

Este criterio está relacionado con el manejo de datos numéricos y en general de relaciones no expresadas en forma algebraica. Se dirige a comprobar la capacidad para ajustar a una función conocida los datos extraídos de experimentos concretos y obtener información suplementaria mediante técnicas numéricas.

6. Distinguir si la relación entre los elementos de un conjunto de datos de una distribución bidimensional es de carácter funcional o aleatorio e interpretar la posible relación entre variables utilizando el coeficiente de correlación y la recta de regresión.

Se pretende comprobar la capacidad de apreciar el grado y tipo de relación existente entre dos variables, a partir de la información gráfica aportada por una nube de puntos; así como la competencia para extraer conclusiones apropiadas, asociando los parámetros relacionados con la correlación y la regresión con las situaciones y relaciones que miden. En este sentido, más importante que su mero cálculo es la interpretación del coeficiente de correlación y la recta de regresión en un contexto determinado.

7. Utilizar técnicas estadísticas elementales para tomar decisiones ante situaciones que se ajusten a una distribución de probabilidad binomial o normal.

Se pretende evaluar si, mediante el uso de las tablas de las distribuciones normal y binomial, los alumnos son capaces de determinar la probabilidad de un suceso, analizar una situación y decidir la opción más adecuada.

8. Abordar problemas de la vida real, organizando y codificando informaciones, elaborando hipótesis, seleccionando estrategias y utilizando tanto las herramientas como los modos de argumentación propios de las matemáticas para enfrentarse a situaciones nuevas con eficacia.

Se pretende evaluar la capacidad para combinar diferentes herramientas y estrategias, independientemente del contexto en el que se hayan adquirido y de los contenidos concretos de la materia, así como la determinación para enfrentarse a situaciones nuevas haciendo uso de la modelización, la reflexión lógico-deductiva y los modos de argumentación y otras destrezas matemáticas adquiridas, para resolver problemas y realizar investigaciones.

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

### Contenidos

#### 1. Álgebra:

Las matrices como expresión de tablas y grafos. Suma y producto de matrices. Interpretación del significado de las operaciones con matrices en la resolución de problemas extraídos de las ciencias sociales.

Inecuaciones lineales con una o dos incógnitas. Sistemas de inecuaciones. Programación lineal. Aplicaciones a la resolución de problemas sociales, económicos y demográficos. Interpretación de las soluciones.

#### 2. Análisis:

Aproximación al concepto de límite a partir de la interpretación de la tendencia de una función. Concepto de continuidad. Interpretación de los diferentes tipos de discontinuidad y de las tendencias asintóticas en el tratamiento de la información.

Derivada de una función en un punto. Aproximación al concepto e interpretación geométrica.

Aplicación de las derivadas al estudio de las propiedades locales de funciones habituales y a la resolución de problemas de optimización relacionados con las ciencias sociales y la economía.

Estudio y representación gráfica de una función polinómica o racional sencilla a partir de sus propiedades globales.

#### 3. Probabilidad y estadística:

Profundización en los conceptos de probabilidades a priori y a posteriori, probabilidad compuesta, condicionada y total. Teorema de Bayes.

Implicaciones prácticas de los teoremas: Central del límite, de aproximación de la Binomial a la Normal y Ley de los Grandes Números.

Problemas relacionados con la elección de las muestras. Condiciones de representatividad. Parámetros de una población.

Distribuciones de probabilidad de las medias y proporciones muestrales.

Intervalo de confianza para el parámetro  $p$  de una distribución binomial y para la media de una distribución normal de desviación típica conocida.

Contraste de hipótesis para la proporción de una distribución binomial y para la media o diferencias de medias de distribuciones normales con desviación típica conocida.

### Criterios de evaluación

1. Utilizar el lenguaje matricial y aplicar las operaciones con matrices como instrumento para el tratamiento de situaciones que manejen datos estructurados en forma de tablas o grafos.

Este criterio pretende evaluar la destreza a la hora de utilizar las matrices tanto para organizar la información como para transformarla a través de determinadas operaciones entre ellas.

2. Transcribir problemas expresados en lenguaje usual al lenguaje algebraico y resolverlos utilizando técnicas algebraicas determinadas: matrices, ecuaciones y programación lineal bidimensional, interpretando críticamente el significado de las soluciones obtenidas.

Este criterio está dirigido a comprobar la capacidad de utilizar con eficacia el lenguaje algebraico tanto para plantear un problema como para resolverlo, aplicando las técnicas adecuadas. No se trata de valorar la destreza a la hora de resolver de forma mecánica ejercicios de aplicación inmediata, sino de medir la competencia para seleccionar las estrategias y herramientas algebraicas; así como la capacidad de interpretar críticamente el significado de las soluciones obtenidas.

3. Analizar e interpretar fenómenos habituales en las ciencias sociales susceptibles de ser descritos mediante una función, a partir del estudio cualitativo y cuantitativo de sus propiedades más características.

Este criterio pretende evaluar la capacidad para traducir al lenguaje de las funciones determinados aspectos de las ciencias sociales y para extraer, de esta interpretación matemática, información que permita analizar con criterios de objetividad el fenómeno estudiado y posibilitar un análisis crítico a partir del estudio de las propiedades globales y locales de la función.

4. Utilizar el cálculo de derivadas como herramienta para obtener conclusiones acerca del comportamiento de una función y resolver problemas de optimización extraídos de situaciones reales de carácter económico o social.

Este criterio no pretende medir la habilidad de los alumnos en complejos cálculos de funciones derivadas, sino valorar su capacidad para utilizar la información que proporciona su cálculo y su destreza a la hora de emplear los recursos a su alcance para determinar relaciones y restricciones en forma algebraica, detectar valores extremos, resolver problemas de optimización y extraer conclusiones de fenómenos relacionados con las ciencias sociales.

5. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios simples y compuestos, dependientes o independientes, utilizando técnicas personales de recuento, diagramas de árbol o tablas de contingencia.

Se trata de valorar tanto la competencia para estimar y calcular probabilidades asociadas a diferentes tipos de sucesos como la riqueza de procedimientos a la hora de asignar probabilidades a priori y a posteriori, compuestas o condicionadas. Este criterio evalúa también la capacidad, en el ámbito de las ciencias sociales, para tomar decisiones de tipo probabilístico que no requieran la utilización de cálculos complicados.

6. Diseñar y desarrollar estudios estadísticos de fenómenos sociales que permitan estimar parámetros con una fiabilidad y exactitud prefijadas, determinar el tipo de distribución e inferir conclusiones acerca del comportamiento de la población estudiada.



Se pretende comprobar la capacidad para identificar si la población de estudio es normal y medir la competencia para determinar el tipo y tamaño muestral, establecer un intervalo de confianza para  $\mu$  y  $p$ , según que la población sea Normal o Binomial, y determinar si la diferencia de medias o proporciones entre dos poblaciones o respecto de un valor determinado, es significativa. Este criterio lleva implícita la valoración de la destreza para utilizar distribuciones de probabilidad y la capacidad para inferir conclusiones a partir de los datos obtenidos.

7. Analizar de forma crítica informes estadísticos presentes en los medios de comunicación y otros ámbitos, detectando posibles errores y manipulaciones tanto en la presentación de los datos como de las conclusiones.

Se valora el nivel de autonomía, rigor y sentido crítico alcanzado al analizar la fiabilidad del tratamiento de la información estadística que hacen los medios de comunicación y los mensajes publicitarios, especialmente a través de informes relacionados con fenómenos de especial relevancia social.

8. Reconocer la presencia de las matemáticas en la vida real y aplicar los conocimientos adquiridos a situaciones nuevas, diseñando, utilizando y contrastando distintas estrategias y herramientas matemáticas para su estudio y tratamiento.

Este criterio pretende evaluar la capacidad para reconocer el papel de las matemáticas como instrumento para la comprensión de la realidad, lo que las convierte en un parte esencial de nuestra cultura, y para utilizar el «modo de hacer matemático» al enfrentarse a situaciones prácticas de la vida real.

## MINISTERIO DE TRABAJO Y ASUNTOS SOCIALES

**19185** *RESOLUCIÓN de 24 de octubre de 2007, de la Secretaría de Estado de la Seguridad Social, por la que se establecen plazos especiales para el ingreso de las diferencias resultantes de la aplicación de la Orden TAS/3145/2007, de 23 de octubre, por la que se fijan para el ejercicio 2007, las bases normalizadas de cotización a la Seguridad Social, por contingencias comunes, en el Régimen Especial de la Seguridad Social para la Minería del Carbón.*

La Orden TAS/3145/2007, de 23 de octubre, por la que se fijan las bases normalizadas de cotización, por contingencias comunes, aplicables en 2007 en el Régimen Especial de la Seguridad Social para la Minería del Carbón, autoriza, a través de su disposición adicional, a la Secretaría de Estado de la Seguridad Social a fijar plazos especiales para el ingreso de las diferencias que resulten de la aplicación de las bases que se establecen en la orden mencionada, respecto de aquellas por las que se ha venido cotizando durante el ejercicio 2007.

En su virtud, esta Secretaría de Estado resuelve:

Las diferencias de cotización resultantes de la aplicación de lo dispuesto en la Orden TAS/3145/2007, de 23 de octubre, respecto de aquellas por las que se ha venido cotizando en el ejercicio 2007, podrán ser ingresadas por las empresas en los plazos y en la forma que a continuación se expresan:

a) En el plazo que finalizará el último día del mes de marzo del año 2008, las diferencias de cotización correspondientes a los meses de enero a abril de 2007, ambos inclusive.

b) En el plazo que finalizará el último día del mes de mayo del año 2008, las diferencias de cotización correspondientes a los meses de mayo a agosto de 2007, ambos inclusive.

c) En el plazo que finalizará el último día del mes de julio del año 2008, las diferencias de cotización correspondientes a los restantes meses de 2007.

Madrid, 24 de octubre de 2007.—El Secretario de Estado de la Seguridad Social, Octavio Granado Martínez.

## MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA

**19186** *CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1200/2007, de 14 de septiembre, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de tres cualificaciones profesionales de la Familia Profesional Imagen y Sonido*

Advertidos errores en el Real Decreto 1200/2007, de 14 de septiembre, por el que se complementa el Catálogo Nacional de Cualificaciones Profesionales, mediante el establecimiento de tres cualificaciones profesionales de la Familia Profesional Imagen y Sonido, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 231, de 26 de septiembre de 2007, se procede a efectuar las oportunas rectificaciones:

En la página 39075, segunda columna, en el anexo CCXCVI, en el tercer párrafo, Unidades de competencia, séptima línea, donde dice: «UC0950\_3», debe decir: «UC0919\_3». En la penúltima línea de la misma página y columna, donde dice: «MF0950\_3», debe decir: «MF0919\_3».

En la página 39079, primera columna, en la Unidad de competencia 4, quinta línea, donde dice: «Código: UC0950\_3», debe decir: «Código: UC0919\_3».

En la página 39086, segunda columna, en el Módulo Formativo 4, cuarta línea, donde dice: «Código: MF0950\_3», debe decir: «Código: MF0919\_3».

## MINISTERIO DE ADMINISTRACIONES PÚBLICAS

**19187** *ORDEN APU/3213/2007, de 24 de octubre, sobre procedimiento de concesión de subvenciones para reparar los daños causados por las inundaciones producidas por desbordamientos en la cuenca del río Ebro durante la última semana del mes de marzo y la primera del mes de abril 2007.*

Durante la última semana del mes de marzo y la primera del mes de abril de 2007, un temporal de lluvia y

Anejo A. Parte 5, Capítulo 5.4, epígrafe 5.4.1.2.2. El apartado a) está redactado del modo siguiente:

«a) Para el transporte de mezclas (véase 2.2.2.1.1) en cisternas (cisternas desmontables, cisternas fijas, cisternas móviles, contenedores cisterna o elementos de vehículos en batería o CGEM), deberá indicarse la composición de la mezcla en porcentaje del volumen o en porcentaje del peso. No es necesario indicar los componentes de la mezcla cuya concentración sea inferior al 1 % (véase también 3.1.2.8.1.2);»

El mismo debería corregirse, quedando redactado de este modo:

«a) Para el transporte de mezclas (véase 2.2.2.1.1) en cisternas (cisternas desmontables, cisternas fijas, cisternas móviles, contenedores cisterna o elementos de vehículos en batería o CGEM), deberá indicarse la composición de la mezcla en porcentaje del volumen o en porcentaje del peso. No es necesario indicar los componentes de la mezcla cuando se utilicen como complemento de la designación oficial de transporte las denominaciones técnicas autorizadas por las disposiciones especiales 581, 582 ó 583;»

Lo que se hace público para conocimiento general.

Madrid, 24 de octubre de 2007.—El Secretario General Técnico del Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación.—Francisco Fernández Fábregas.

## MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

**19246** *CORRECCIÓN de errores del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas.*

Advertido error, por omisión, en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas, publicado en el «Boletín Oficial del Estado» número 266, de 6 de noviembre de 2007, se procede a efectuar la oportuna rectificación:

En la página 45477, primera columna, a continuación del texto «al enfrentarse a situaciones prácticas de la vida real», debe incorporarse en texto siguiente:

### «ANEXO II

#### Horario

Horario escolar, expresado en horas, correspondiente a los contenidos básicos de las enseñanzas mínimas para el Bachillerato:

Ciencias para el mundo contemporáneo: 70.  
Educación física: 35.  
Filosofía y ciudadanía: 70.  
Historia de la filosofía: 70.  
Historia de España: 70.  
Lengua castellana y literatura: 210.  
Lengua extranjera: 210.  
Para cada una de las seis materias de modalidad: 90.

De acuerdo con lo establecido en el artículo 6.3 de la Ley Orgánica de Educación, las comunidades autónomas

que tengan lengua cooficial dispondrán para la organización de las enseñanzas de dicha lengua del 10 por ciento del horario escolar total que se deriva de este anexo, pudiendo detraer de cada una de las materias un máximo de la tercera parte del horario asignado en el presente anexo.

Los contenidos referidos a estructuras lingüísticas que puedan ser compartidos por varias lenguas en un mismo curso podrán impartirse de manera conjunta. En este caso, si la lengua de enseñanza de estas estructuras comunes fuera diferente del castellano, deberá garantizarse que el alumnado recibe enseñanzas de lengua y literatura castellana o en lengua castellana en un número de horas no inferior al que corresponda al área en aplicación de los criterios anteriores.

Los alumnos que, de acuerdo con lo dispuesto en la disposición adicional tercera, cursen enseñanzas de religión dispondrán de una asignación horaria mínima de 70 horas en el conjunto de la etapa.»

## MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO

**19247** *RESOLUCIÓN de 18 de octubre de 2007, de la Dirección General de Política Energética y Minas, por la que se modifican los apartados 9.4 «desbalances individuales» y 9.6 «medidas a adoptar en caso de desbalance», incluidos en la norma de gestión técnica del sistema gasista ngts-9 «operación normal del sistema».*

El Real Decreto 949/2001, de 3 de agosto, por el que se regula el acceso de terceros a las instalaciones gasistas y se establece un sistema económico integrado del sector de gas natural, desarrolla las líneas básicas que deben contener las Normas de Gestión Técnica del Sistema de gas natural, y en su artículo 13 establece que el Gestor Técnico del Sistema, en colaboración con el resto de los sujetos implicados, elaborara una propuesta de Normas de Gestión Técnica del Sistema, que elevara al Ministro de Economía para su aprobación o modificación.

En cumplimiento de lo anterior, el Ministro de Industria, Turismo y Comercio dictó la Orden ITC/3126/2005, de 5 de octubre, por la que se aprueban las Normas de Gestión Técnica del Sistema Gasista. Dicha orden, en su disposición final primera, faculta a la Dirección General de Política Energética y Minas para adoptar las medidas necesarias para la aplicación y ejecución de la orden, en particular para aprobar y modificar los protocolos de detalle de las Normas de Gestión Técnica y demás requisitos, reglas, documentos y procedimientos de operación establecidos para permitir el correcto funcionamiento del sistema.

Dicha orden, en la norma de gestión NGTS-10, establece la creación de un grupo de trabajo para la actualización, revisión y modificación de las normas responsable de la presentación para su aprobación por la Dirección General de Política Energética, de propuestas de actualización, revisión y modificación de las normas y protocolos de gestión del sistema gasista.

En base a lo anterior, se ha recibido el 7 de mayo de 2007 por parte del Gestor Técnico del Sistema una propuesta de un nuevo redactado de los apartados 9.4 y 9.6 mencionados, a partir del cual se ha elaborado la presente resolución, que cuenta con el informe preceptivo de la Comisión Nacional de Energía de fecha 27 de septiembre de 2007 y en su virtud, resuelvo: