

# 1. Disposiciones generales

## CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN

*ORDEN de 5 de agosto de 2008, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en Andalucía.*

La Comunidad Autónoma de Andalucía ostenta en materia de educación la competencia compartida para el establecimiento de los planes de estudio, incluida la ordenación curricular, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 52.2 del Estatuto de Autonomía para Andalucía, sin perjuicio de lo recogido en el artículo 149.1.30.<sup>a</sup> de la Constitución, a tenor del cual corresponde al Estado dictar las normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la norma fundamental, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

En el ejercicio de esta competencia, el Decreto 416/2008, de 22 de julio, ha establecido la ordenación y las enseñanzas correspondientes al bachillerato en Andalucía. En el artículo 6.2 dispone que los objetivos, contenidos y criterios de evaluación del currículo de esta etapa educativa serán regulados por Orden de la Consejería competente en materia de educación.

El citado Decreto dispone una organización flexible del currículo del bachillerato que permite la especialización del alumnado, al tiempo que plasma el proyecto educativo general y común a todos los centros docentes que imparten estas enseñanzas en la Comunidad Autónoma de Andalucía. Con el mismo fin, en la presente Orden se establecen los principios que regirán la posibilidad de organizar en bloques las distintas modalidades y vías del bachillerato existentes, y se regula la oferta de materias optativas y sus contenidos.

Asimismo, el Decreto 416/2008, de 22 de julio, establece que los centros docentes que imparten el bachillerato dispongan de autonomía para desarrollar un proyecto educativo y de gestión propios que permita formas de organización distintas para favorecer la mejora continua de la educación. En este sentido, la presente Orden, dispone que los centros, en el uso de su autonomía, incluirán en el proyecto educativo medidas de refuerzo y seguimiento para el alumnado que promueva con materias no superadas del curso anterior, adaptaciones curriculares para el alumnado que presenta necesidades educativas especiales y que, en determinados casos, podrá beneficiarse del fraccionamiento de las materias que componen el currículo de cada curso o de la exención total de una determinada materia.

Al mismo tiempo, se reconoce la capacidad y la responsabilidad de los centros y del profesorado en el desarrollo curricular, constituyendo una de las dimensiones más notorias de la autonomía profesional.

Procede, en consecuencia, desarrollar el currículo que conforma esta etapa educativa, fijar el horario semanal y establecer orientaciones para el desarrollo de la autonomía curricular de los centros docentes.

En su virtud, a propuesta de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, y de acuerdo con las facultades que me confiere el artículo 44.2 de la Ley 6/2006, de 24 de octubre, del Gobierno de la Comunidad Autónoma de Andalucía,

### D I S P O N G O

Artículo 1. Objeto y ámbito de aplicación.

1. La presente Orden tiene por objeto desarrollar los objetivos, contenidos y criterios de evaluación del currículo del bachillerato, fijar el horario lectivo semanal de la etapa y establecer orientaciones para el desarrollo de la autonomía pedagógica de los centros docentes, de conformidad

con el Decreto 416/2008, de 22 de julio, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas correspondientes al bachillerato en Andalucía.

2. Será de aplicación en todos los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Andalucía que impartan las enseñanzas correspondientes al bachillerato.

Artículo 2. Componentes del currículo.

1. Los objetivos, contenidos y criterios de evaluación para cada una de las materias comunes y de modalidad del bachillerato son los establecidos en el Anexo II del Real Decreto 1467/2007, de 9 de noviembre, por el que se establece la estructura del bachillerato y se fijan sus enseñanzas mínimas, en el Decreto 416/2008, de 22 de julio, y en el Anexo I de la presente Orden, en el que se establecen las enseñanzas que son propias de la Comunidad Autónoma.

2. Los contenidos propios de la Comunidad Autónoma de Andalucía versarán sobre el tratamiento de la realidad andaluza en sus aspectos geográficos, económicos, sociales, históricos, culturales, científicos y de investigación a fin de mejorar las competencias ciudadanas del alumnado, su madurez intelectual y humana, y los conocimientos y habilidades que le permitan desarrollar las funciones sociales precisas para incorporarse a la vida activa y a la educación superior con responsabilidad, competencia y autonomía.

Artículo 3. Principios para el desarrollo de los contenidos.

Con objeto de consolidar la madurez personal y social del alumnado y proporcionarle las capacidades necesarias para su posterior incorporación a la educación superior y a la vida laboral, el desarrollo y la concreción de los contenidos de las materias establecidas para las distintas modalidades y, en su caso, vías del bachillerato incorporarán los siguientes aspectos:

a) La dimensión histórica del conocimiento, el contexto en el que se producen los avances y el papel desempeñado por quienes los hicieron posibles.

b) La visión interdisciplinar del conocimiento, resaltando las conexiones entre diferentes materias y la aportación de cada una a la comprensión global de los fenómenos estudiados.

c) La aplicación de lo aprendido a las situaciones de la vida cotidiana, favoreciendo las actividades que capaciten para el conocimiento y análisis del medio que nos circunda y de las variadas actividades humanas y modos de vida.

d) El aprovechamiento de las diversas fuentes de información, cultura, ocio y estudio presentes en la sociedad del conocimiento.

e) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán la salud, la pobreza en el mundo, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación, el calentamiento de la Tierra, la violencia, el racismo, la emigración y la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones.

f) El análisis de las formas de exclusión social que dificultan la igualdad de los seres humanos, con especial dedicación a la desigualdad de las mujeres.

g) La adopción de una perspectiva que permita apreciar la contribución de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas al desarrollo de la humanidad, y adquirir la visión continua y global del desarrollo histórico, especialmente referida a los últimos siglos, posibilitando así una interpretación objetiva del devenir de la humanidad.

h) El análisis y la valoración de las contribuciones más importantes para el progreso humano en los cam-

pos de la salud, el bienestar, las comunicaciones, la difusión del conocimiento, las formas de gobierno y las maneras de satisfacer las necesidades humanas básicas.

i) El conocimiento de los procedimientos y de los temas científicos actuales y de las controversias que suscitan, así como la adquisición de actitudes de curiosidad, antidogmatismo y tolerancia y la conciencia de la necesidad de caminar hacia la sostenibilidad del planeta.

j) El desarrollo de los componentes saludables en la vida cotidiana y la adopción de actitudes críticas ante las prácticas que inciden negativamente en la misma, para contribuir al afianzamiento de la personalidad y autonomía del alumnado.

k) La profundización conceptual 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.

l) El desarrollo de la capacidad comunicativa y discursiva en diferentes ámbitos, tanto en lengua española como extranjera, que permita consolidar los aprendizajes realizados por el alumnado en las etapas educativas anteriores y contribuir a su formación integral a través del respeto, el interés y la comunicación con otros hablantes, desarrollando una conciencia intercultural como vehículo para la comprensión de los problemas del mundo globalizado.

m) El fomento de la actividad investigadora en el aula como fuente de conocimiento, con objeto de armonizar y conjugar los aprendizajes teóricos con los de carácter empírico y práctico.

#### Artículo 4. Orientaciones metodológicas.

1. Los centros docentes en sus propuestas pedagógicas para el bachillerato favorecerán el desarrollo de actividades encaminadas a que el alumnado aprenda por sí mismo, trabaje en equipo y utilice los métodos de investigación apropiados.

2. Las programaciones didácticas de las distintas materias del bachillerato incluirán actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público. Asimismo, incluirán las estrategias que desarrollará el profesorado para alcanzar los objetivos previstos en cada una de ellas.

3. Los centros docentes autorizados por la Consejería competente en materia de educación como centros bilingües podrán impartir en una lengua extranjera determinadas materias del currículo de bachillerato, en las condiciones que se establezca.

4. Los centros docentes garantizarán la coordinación de todos los miembros del equipo docente que impartan enseñanzas a un mismo grupo de alumnos y alumnas, con el objetivo de atender a los fines propios del bachillerato.

5. Los centros docentes facilitarán la realización, por parte del alumnado, de trabajos de investigación monográficos, interdisciplinarios u otros de naturaleza análoga que impliquen a uno o varios departamentos de coordinación didáctica, especialmente en las materias optativas a las que hace referencia el artículo 9 de la presente Orden.

6. Las tecnologías de la información y de la comunicación se utilizarán de manera habitual como herramienta para el desarrollo del currículo.

#### Artículo 5. Autonomía de los centros.

1. Los centros docentes contarán con autonomía pedagógica y de organización para desarrollar modelos de funcionamiento propios. A tales efectos, los departamentos de coordinación didáctica desarrollarán y concretarán el currículo de bachillerato.

2. Los centros docentes establecerán en su proyecto educativo los criterios generales para la elaboración de las programaciones didácticas de cada una de las materias que componen el bachillerato, los criterios para organizar y distribuir el tiempo escolar, así como los objetivos y programas de intervención en el tiempo extraescolar, los procedimientos y criterios de evaluación, las medidas de atención a la

diversidad, el plan de orientación y acción tutorial, el plan de convivencia, el plan de formación del profesorado y, en su caso, el plan de compensación educativa, así como cualesquiera otras consideraciones que favorezcan la mejora de los resultados escolares del alumnado.

3. Los departamentos de coordinación didáctica desarrollarán las programaciones de las materias que les correspondan mediante la concreción de los objetivos, ordenación de los contenidos, establecimiento de la metodología y de los procedimientos y criterios de evaluación. Asimismo, se incluirán las distintas medidas de atención a la diversidad que pudieran llevarse a cabo y se tendrán en cuenta las necesidades y características del alumnado, la secuenciación coherente de los contenidos y su integración coordinada en el conjunto de las materias del curso y de la modalidad de bachillerato, así como la incorporación de los contenidos transversales previstos.

4. En la elaboración de dichas programaciones didácticas se incorporarán los núcleos temáticos del currículo propio de Andalucía, recogidos en el Anexo I, así como los principios para el desarrollo de los contenidos y orientaciones metodológicas establecidas en la presente Orden. El profesorado desarrollará su actividad educativa de acuerdo con dichas programaciones didácticas.

5. Las modalidades de Ciencias y Tecnología y de Humanidades y Ciencias Sociales tendrán una estructura única. No obstante, dentro de cada una de ellas, los centros, en uso de su autonomía pedagógica y de organización, podrán organizar bloques de materias, fijando en el conjunto de los dos cursos un máximo de tres materias por bloque, elegidas de entre las que configuran la modalidad respectiva.

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. La organización en bloques se efectuará en cada una de las vías.

#### Artículo 6. Medidas de apoyo al profesorado para el desarrollo del currículo.

1. La Consejería competente en materia de educación realizará una oferta de actividades formativas dirigida al profesorado, adecuada a la demanda efectuada por los centros docentes y a las necesidades que se desprendan de los programas educativos y de los resultados de la evaluación del alumnado.

2. Las actividades de formación permanente del profesorado tendrán como objetivo el perfeccionamiento de la práctica educativa que incida en la mejora de los rendimientos del alumnado y su desarrollo personal y social.

3. Las modalidades de formación del profesorado serán variadas y adecuadas a las necesidades detectadas por el Sistema Andaluz de Formación Permanente del Profesorado. Perseguirán el aprendizaje de las buenas prácticas docentes, el intercambio profesional y la difusión del conocimiento que contribuya a la creación de redes profesionales. Las estrategias formativas estimularán el trabajo cooperativo a través, fundamentalmente, de la formación en centros y de la autoformación, y tendrán en cuenta los distintos niveles de desarrollo profesional del profesorado.

4. La Consejería competente en materia de educación incentivará la creación de equipos de profesores y profesoras, así como la colaboración con las Universidades andaluzas, para impulsar la investigación, la experimentación y la innovación educativas.

5. La Consejería competente en materia de educación favorecerá la elaboración de materiales de apoyo al profesorado que desarrolle el currículo y orientará su trabajo en este sentido, prestando especial atención a los aspectos recogidos en el artículo 27 del Decreto 416/2008, de 22 de julio. A tales efectos, se podrán establecer convenios de colaboración con instituciones académicas, científicas y de carácter cultural.

#### Artículo 7. Materias de modalidad.

1. Los centros docentes que impartan bachillerato, con la excepción de las Escuelas de Arte, ofertarán, al menos,

dos modalidades del mismo. A tales efectos, ofrecerán la totalidad de las materias de dichas modalidades y, en su caso, de las vías. Sólo se podrá limitar la elección de las materias por parte del alumnado cuando el número de alumnos o alumnas que las soliciten sea inferior a quince. No obstante, dichas materias se podrán impartir a un número inferior de alumnos y alumnas, siempre que esta circunstancia no suponga incremento de la plantilla del profesorado del centro.

2. En el caso de que la oferta de materias en un centro quedase limitada por las razones establecidas en el apartado anterior, los alumnos y las alumnas podrán cursar hasta un máximo de una materia por curso en la modalidad de educación a distancia, en los centros docentes que impartan bachillerato de personas adultas que se determinen en cada Delegación Provincial. En este caso, ambos centros mantendrán, a lo largo del curso, la coordinación necesaria en el proceso de evaluación, a través de la jefatura de estudios y la tutoría. Al finalizar el curso escolar, la persona que ostente la jefatura de estudios del centro docente donde el alumnado está cursando a distancia esta materia remitirá a la jefatura de estudios del centro de origen del alumnado el resultado de la evaluación final, a los efectos de su inclusión en los correspondientes documentos de evaluación.

3. Los centros educativos que impartan la modalidad de Artes podrán ofertar las dos vías o sólo una de ellas por razones organizativas, de acuerdo con los criterios establecidos por la planificación educativa.

4. Los centros docentes, en el uso de su autonomía pedagógica y organizativa, podrán organizar bloques de tres materias de modalidad en cada una de las modalidades y cursos del bachillerato, teniendo en cuenta lo siguiente:

a) Modalidad de Artes.

- En la vía de Artes plásticas, diseño e imagen, en cualquiera de los bloques que se establezcan, se incluirá en el segundo curso, al menos, una de las siguientes materias: Historia del Arte y Dibujo artístico II.

- En la vía de Artes escénicas, música y danza, en cualquiera de los bloques que se establezcan, se incluirá en el segundo curso, al menos, una de las siguientes materias: Historia de la música y de la danza y Literatura universal.

b) Modalidad de Ciencias y Tecnología.

En cualquiera de los bloques que se establezcan, tanto en primero como en segundo curso, se incluirá Matemáticas, y, además, en el segundo curso, al menos, una de las siguientes materias: Física, Química o Biología.

c) Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales.

En cualquiera de los bloques que se establezcan, se incluirá en el primer curso Historia del mundo contemporáneo, y, además, en el segundo curso, al menos, una de las siguientes materias: Historia del arte, Literatura universal, Geografía, Latín II o Matemáticas aplicadas a las ciencias sociales II.

Artículo 8. Materias optativas.

1. En primer curso, los centros ofertarán como materias optativas Proyecto integrado I y Segunda lengua extranjera, que serán cursadas por todo el alumnado.

2. En segundo curso, los centros ofertarán como materia optativa Proyecto integrado II, que será cursado por todo el alumnado. Asimismo ofertarán de manera obligatoria las materias Segunda lengua extranjera y Tecnologías de la información y la comunicación. Además, los centros podrán ofertar como materias optativas las materias propias de modalidad, siempre que la organización académica del centro lo permita y no suponga incremento de la plantilla del profesorado. En todo caso, se ofertará, obligatoriamente, Historia de la música y de la danza en el bachillerato de la modalidad de Humanidades y ciencias sociales.

Finalmente, los centros, podrán incluir en su oferta otras materias optativas de configuración propia que, relacionadas con las que componen el currículo del bachillerato, refuercen, mediante una configuración diferente

basada en proyectos y trabajos de investigación, la metodología activa y participativa propia de esta etapa educativa. Estas materias optativas, que incluirán los objetivos, contenidos y criterios de evaluación correspondientes, serán elaboradas por los departamentos a los que se asigne su docencia, e incluidas en el proyecto educativo.

3. Los centros docentes impartirán las materias optativas cuando el número de alumnos o alumnas que las soliciten, sea, al menos, de quince. No obstante, podrán impartir dichas materias a un número menor de alumnos y alumnas, siempre que esta circunstancia no suponga incremento de la plantilla del profesorado del centro.

4. Los objetivos, contenidos y criterios de evaluación correspondientes a las materias optativas de oferta obligatoria se recogen en el Anexo II de la presente Orden.

Artículo 9. Cambio de modalidad, vía o bloque.

1. El alumnado que haya cursado primero de bachillerato en una determinada modalidad y desee cambiar a otra en segundo, deberá tener en cuenta lo siguiente:

a) Cuando el alumnado hubiera sido evaluado positivamente en todas las materias del primer curso, deberá cursar la totalidad de las materias del segundo curso y las no superadas de primer curso de la nueva modalidad.

b) Cuando sea evaluado negativamente en alguna materia común u optativa de primer curso y la suma de éstas y las materias de la nueva modalidad de primero no sea más de tres, el alumnado cursará todas las materias de segundo curso, las pendientes de primero y las de la nueva modalidad de primero no superadas.

c) Cuando sea evaluado negativamente en alguna materia común u optativa de primer curso y la suma de estas y las materias de la nueva modalidad de primero sea superior a tres, deberá realizar el primer curso completo de la nueva modalidad. No obstante, cuando las materias pendientes de primero y las materias de la nueva modalidad de primero que haya de cursar sumen cuatro o cinco, el alumnado podrá optar entre, o bien realizar el primer curso de la nueva modalidad en su totalidad, o bien matricularse de las materias pendientes de primero, las correspondientes al primer curso de la nueva modalidad y ampliar dicha matrícula con dos o tres materias de segundo. En este último caso, el alumnado no podrá cursar las materias de segundo que tuviesen igual denominación que las materias de primer curso no superadas o que incluyan conocimientos de éstas.

La matrícula en estas materias de segundo curso 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, madres o tutores legales para optar por este régimen singular de escolarización.

2. El cambio de vía dentro de la modalidad de Artes se efectuará en las mismas condiciones establecidas para el cambio de modalidad en el apartado anterior.

3. El cambio de bloque en segundo curso dentro de una misma modalidad o vía se regirá por las mismas condiciones de promoción y permanencia que las establecidas con carácter general para el bachillerato, teniendo en cuenta que el alumnado deberá cursar en segundo las materias de primer curso que tengan igual denominación o incluyan conocimientos de las materias de segundo curso del nuevo bloque en el que se matriculan.

Artículo 10. Refuerzo y seguimiento del alumnado.

1. Quienes promocionen al segundo curso sin haber superado todas las materias, deberán matricularse de las materias pendientes del curso anterior, así como realizar un programa de refuerzo destinado a la recuperación de los aprendizajes no adquiridos y superar la evaluación correspondiente a dicho programa.

A tales efectos los departamentos de coordinación didáctica elaborarán, dicho programa para cada alumno

o alumna que lo requiera, a través del cual el alumnado pueda profundizar en el conocimiento de la materia y el profesorado evaluar los conocimientos adquiridos. En el caso de que la materia pendiente tenga igual denominación o incluya conocimientos de la materia de segundo, el seguimiento de dicho plan será responsabilidad del profesor o profesora que imparte la materia en segundo curso en el grupo al que pertenece el alumno o la alumna.

2. El alumnado que no promociona a segundo curso por tener evaluación negativa en tres o cuatro materias y opta por ampliar la matrícula de primero con dos o tres materias de segundo, tendrá la consideración de alumno o alumna de primer curso y, en consecuencia, deberá escolarizarse en un grupo ordinario. Las dos o tres materias de ampliación de matrícula de segundo curso, en ningún caso, tendrán igual denominación o incluirán conocimientos de materias de primero y las realizarán en los grupos ordinarios de segundo curso.

Asimismo, de conformidad con lo establecido en el artículo 21.2.b) del Decreto 416/2008, de 22 de julio, los centros establecerán un programa de seguimiento para este alumnado.

La evaluación final de las materias de segundo se realizará una vez finalizada la evaluación de las materias de primer curso y una vez constatado que dicho alumnado se encuentre en condiciones de promocionar a segundo curso.

3. Para el alumnado que cursa materias no superadas de segundo curso, los centros docentes, a través de los departamentos de coordinación didáctica, elaborarán planes anuales de seguimiento de las materias que el alumnado tenía evaluadas positivamente en cursos anteriores con objeto de que pueda preparar adecuadamente las pruebas de acceso a la universidad, siempre que se trate de materias vinculadas a dichas pruebas de acceso.

4. Las medidas que los departamentos de coordinación didáctica adopten en cumplimiento de lo establecido en el presente artículo serán incluidas en el proyecto educativo.

#### Artículo 11. Adaptaciones curriculares.

1. La adaptación curricular es una medida de atención a la diversidad que implica una actuación sobre los elementos del currículo, modificándolos, a fin de dar respuestas al alumnado que requiera una atención educativa diferente a la ordinaria, por presentar necesidades educativas especiales o por sus altas capacidades intelectuales.

2. Los centros docentes que atiendan alumnado con necesidades educativas especiales o altas capacidades intelectuales dispondrán de los medios y de los recursos necesarios que garanticen la escolarización de este alumnado en condiciones adecuadas.

3. Las adaptaciones curriculares a que se refiere el apartado 1 serán propuestas y elaboradas por el equipo docente, bajo la coordinación del profesor o profesora tutor y con el asesoramiento del departamento de orientación. En dichas adaptaciones constarán las materias en las que se van a aplicar, la metodología, la organización de los contenidos y los criterios de evaluación.

4. Los resultados de las evaluaciones se consignarán en el historial académico de este alumnado, donde se especificará con una «x» en la columna «AC» aquellas materias que hayan sido objeto de adaptación curricular. Asimismo, se hará constar esta circunstancia en la relación certificada de alumnos y alumnas que concurren a las pruebas de acceso a la Universidad, que los centros han de enviar a la Universidad, con antelación a la realización de dichas pruebas.

#### Artículo 12 Fraccionamiento del bachillerato.

1. Cuando se considere que las adaptaciones curriculares no son suficientes para alcanzar los objetivos, el alumnado podrá cursar el bachillerato fraccionando en dos partes las materias que componen el currículo de cada curso.

2. El fraccionamiento se podrá solicitar mediante la remisión de la solicitud del interesado, acompañada de los informes favorables del departamento de orientación del centro docente y de la correspondiente delegación pro-

vincial, a la Dirección General competente en materia de ordenación educativa para la resolución que proceda.

Cuando la resolución sea favorable se hará constar esta circunstancia en el expediente académico y en el historial académico del alumno, al que se adjuntará una copia de dicha resolución.

3. A efectos de fraccionamiento se establecen dos partes en cada curso. Tanto en primero como en segundo curso la parte primera comprenderá las materias comunes y las optativas y la segunda las materias propias de modalidad.

4. El alumnado que haya optado por fraccionar en partes las materias para su estudio deberá matricularse del curso completo, y cursar las dos partes en que se divide cada curso en años consecutivos. En el primer año cursará las materias correspondientes a la parte primera, y en el siguiente las correspondientes a la parte segunda. En el supuesto de que, al concluir el primer año, queden materias pendientes de la parte primera, en el año siguiente, este alumnado queda obligado a matricularse de todas las materias que componen la parte segunda y de las que les hubiera quedado pendientes de la parte primera. Los resultados de la evaluación realizada al finalizar el primer año, caso de ser positiva, se conservarán debidamente registrados, para incorporarlos a los correspondientes a las materias cursadas en el segundo año. Una vez cursadas ambas partes, la promoción se producirá conforme a lo establecido con carácter general.

5. La interrupción de los estudios supondrá la invalidación de las materias aprobadas si se produce en primer curso y quedan más de dos materias pendientes o no cursadas. En segundo curso, las materias aprobadas no deberán ser cursadas de nuevo, en ningún caso.

6. El alumnado que haya optado por fraccionar en partes las materias en el bachillerato podrá permanecer un máximo de seis años.

#### Artículo 13. Exenciones de materias.

1. Cuando se considere que las medidas contempladas en los artículos 11 y 12 de la presente Orden no sean suficientes para alcanzar los objetivos del bachillerato se podrá autorizar la exención total o parcial de una materia siempre que tal medida no impida la consecución de los aprendizajes necesarios para obtener la titulación. Las materias objeto de exención serán la educación física y las lenguas extranjeras.

Para la autorización de la exención, los centros remitirán la solicitud del interesado, acompañada de los informes del departamento de orientación del centro educativo, del servicio de inspección educativa de su provincia y el informe médico correspondiente, a la Dirección General competente en materia de ordenación educativa para la resolución que proceda.

2. La exención de la materia correspondiente se hará constar en el expediente académico del alumnado, consignándose la expresión (EX) en la casilla destinada a la calificación de la materia correspondiente y se adjuntará a dicho expediente una copia de la resolución de la citada Dirección General por la que se autoriza la exención. Asimismo, esta circunstancia se hará constar, en los mismos términos, en el historial académico del alumno y en las actas de evaluación, así como en la relación certificada del alumnado que concurre a las pruebas de acceso a la Universidad, extendiéndose la diligencia correspondiente, en la que se hará referencia expresa a la fecha de la resolución.

A efectos de determinar la nota media del bachillerato, no se computarán las materias consideradas exentas.

#### Artículo 14. Horario.

1. El horario lectivo semanal de cada uno de los cursos del bachillerato será de treinta horas, con la distribución por materias que se recoge en el Anexo III de la presente Orden.

2. Los centros docentes, en el ejercicio de su autonomía, podrán adoptar distintas formas de organización del horario escolar. Además, podrán ampliar el horario escolar para contribuir al desarrollo de las medidas re-

fuerzo y seguimiento a las que hace referencia el artículo 10 de la presente Orden, sin que, en ningún caso, se impongan aportaciones a la familia ni exigencias para la Administración educativa, y para la realización de actividades complementarias y extraescolares.

3. Los centros docentes fijarán el horario lectivo semanal en función de las necesidades de aprendizaje de su alumnado. Para ello podrán, entre otras medidas, establecer módulos horarios de duración diferente a una hora y, en su caso, modificar los horarios en cualquier momento del curso, respetando, en todo caso, el número total de horas lectivas fijadas en el citado Anexo III.

Artículo 15. Participación de las familias.

1. Con objeto de estrechar la colaboración con el profesorado, los padres y madres o tutores legales del alumnado menor de edad podrán suscribir con el centro docente un compromiso educativo para procurar un adecuado seguimiento del proceso de aprendizaje de sus hijos e hijas.

2. El compromiso educativo estará especialmente indicado para aquel alumnado que presente dificultades de aprendizaje y podrá suscribirse en cualquier momento del curso.

3. El Consejo Escolar realizará el seguimiento de los compromisos educativos suscritos en el centro para garantizar su efectividad y proponer la adopción de medidas e iniciativas en caso de incumplimiento.

Disposición adicional primera. Enseñanzas profesionales de música y danza y título de bachillerato.

1. El alumnado que desee simultanear estudios de enseñanzas profesionales de Música o Danza con los del bachillerato podrá matricularse exclusivamente en las materias comunes del bachillerato siempre que haya superado el segundo curso de las enseñanzas profesionales correspondientes y haya obtenido el título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

2. Las materias comunes del bachillerato deberán cursarse, como mínimo, en dos cursos académicos y la permanencia máxima será de cuatro años. Para poder cursar las materias comunes del segundo curso del bachillerato será preciso haber recibido calificación positiva en las materias de primero, con dos excepciones como máximo.

3. La calificación global del bachillerato, para este alumnado, se obtendrá sumando y dividiendo por dos las medias aritméticas obtenidas de las materias comunes de bachillerato y de las materias correspondientes a los cursos quinto y sexto de las enseñanzas profesionales de Música o Danza.

4. El centro docente propondrá al alumnado para la obtención del título de bachillerato una vez superadas todas las materias comunes de bachillerato y todas las materias de las enseñanzas profesionales de Música o de Danza. En este sentido, la propuesta de título no será cursada hasta tanto que el Conservatorio Profesional de Música o de Danza certifique que el alumno o alumna cumple lo anterior.

Disposición adicional segunda. Centros Privados.

Los centros privados adaptarán lo recogido en la presente Orden a su propio régimen de funcionamiento.

Disposición final primera.

Los artículos 4.1, 4.2, 4.4, 4.5, 5.1, 5.2, 5.4, 5.5, 6.1, 6.2, 6.4, 6.5, 7.1, 7.4, 10.1 y 10.2 reproducen normas dictadas por la Comunidad Autónoma de Andalucía al amparo de lo establecido en la Ley 17/2007, de 10 de diciembre, y recogidas en el Decreto 416/2008, de 22 de julio.

Disposición final segunda. Desarrollo de la presente Orden.

Se autoriza a las personas titulares de las Direcciones Generales de la Consejería de Educación a dictar cuantos actos resulten necesarios para el desarrollo y ejecución de la presente Orden, en el marco de sus respectivas competencias.

Disposición final tercera. Entrada en vigor.

La presente Orden entrará en vigor el día siguiente al de su publicación en el Boletín Oficial de la Junta de Andalucía.

Sevilla, 5 de agosto de 2008

TERESA JIMÉNEZ VÍLCHEZ  
Consejera de Educación

## ANEXO I

### ENSEÑANZAS PROPIAS DE LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ANDALUCÍA PARA EL BACHILLERATO

#### I. Materias Comunes

##### CIENCIAS PARA EL MUNDO CONTEMPORÁNEO

El currículo de Ciencias para el Mundo Contemporáneo incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia 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, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

El crecimiento demográfico, el desarrollo tecnológico y la mejora en los medios de comunicación han reducido las distancias en este planeta, han evidenciado que sus recursos están lejos de ser ilimitados y han mostrado el alto grado de interdependencia existente entre los pueblos que lo habitan. Al mismo tiempo, los avances científicos y tecnológicos han introducido nuevas posibilidades de desarrollo económico, de mejora de la salud o de las expectativas de vida y han puesto al alcance de la ciudadanía un volumen de información sin precedentes.

Como consecuencia de todo ello, la sociedad del siglo XXI es cada día más compleja y ofrece mayores oportunidades, pero demanda una ciudadanía más y mejor formada que tenga capacidad para acceder a la información, analizarla, valorarla y adoptar decisiones sobre una amplia gama de cuestiones que van desde el cambio climático o el agotamiento de los recursos hasta la clonación o el uso de la información genómica. Son cuestiones de base científica pero que afectan a nuestras vidas y expectativas de futuro sobre las que, en consecuencia, todos deberíamos tener una opinión informada que nos permitiese intervenir.

La sociedad es parte implicada en el quehacer científico, influye en sus procesos de creación y se ve afectada por sus productos. El énfasis en las relaciones Ciencia-Tecnología-Sociedad constituye una de las señas de identidad de las Ciencias para el Mundo Contemporáneo del bachillerato, pero su interés formativo no se deriva sólo de estas relaciones y del papel de la ciudadanía en ellas sino que viene determinado también por las capacidades que puede desarrollar. En efecto, las ciencias están constituidas por un cuerpo estructurado de conceptos, leyes y teorías que ayudan a entender la naturaleza y los fenómenos que en ella ocurren, pero también forman parte de la ciencia los procedimientos utilizados para generar, validar y modificar esos conceptos, leyes y teorías. Son precisamente estos procedimientos los que dotan a las ciencias de un fuerte carácter instrumental y favorecen el desarrollo de un conjunto de capacidades cuya utilidad supera ampliamente el territorio del trabajo científico siendo de aplicación a las más variadas actividades profesionales y de la vida cotidiana.

Como materia común a todas las modalidades del bachillerato, las Ciencias para el Mundo Contemporáneo tiene tres finalidades básicas:

- Desarrollar las capacidades relacionadas con el uso de las estrategias de resolución de problemas.

- Acercar la ciencia al alumnado mostrando que existe un nivel de aproximación y comprensión de los principales problemas científicos de interés social que está al alcance de un ciudadano o ciudadana no especialista.

- Proporcionar al alumnado una cultura científica que le ayude a integrarse en una sociedad científica y tecnológicamente avanzada.

En coherencia con estas finalidades, y sin perjuicio de los objetivos que figuran en el citado Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, esta materia debe dar prioridad al desarrollo de las competencias científicas más instrumentales y polivalentes. Así, deberá desarrollar la capacidad del alumnado para:

- Analizar una situación y seleccionar algunos problemas que puedan ser investigados.

- Buscar información relacionada con los problemas que van a trabajarse, valorar su fiabilidad y seleccionar la que resulte más relevante para su tratamiento.

- Formular conjeturas e hipótesis y diseñar estrategias que permitan contrastarlas.

- Alcanzar conclusiones que validen o no las hipótesis formuladas, y comunicarlas adecuadamente.

- Elaborar argumentaciones utilizando un lenguaje preciso, de forma que las ideas se apoyen en hechos, observaciones o principios y establezcan relaciones entre sí y con las conclusiones finales.

Una formación de este tipo debe proporcionar al alumnado una perspectiva más clara de la utilidad social del conocimiento científico, así como de la conveniencia de establecer ciertos controles sociales.

#### Núcleos temáticos.

Se puede trabajar con los contenidos de esta materia estructurándolos en torno a problemas o cuestiones que ayuden a contextualizarlos y proporcionen un hilo conductor para su tratamiento en el aula. Los problemas elegidos deben cumplir los siguientes requisitos:

- Que unan a su interés científico un interés social.

- Que inviten a buscar información y proporcionen al alumnado oportunidades para adoptar decisiones informadas sobre aspectos que afectan a la ciudadanía.

- Que puedan abordarse sin necesidad de entrar en detalles científicos demasiado complejos.

Siempre que su elección responda a esos criterios, los problemas seleccionados pueden ser de temática diversa. En cualquier caso, conviene que el número de problemas seleccionados sea, de una parte, lo suficientemente reducido como para se les pueda dedicar el tiempo que su tratamiento requiera, y de otra, lo suficientemente variados para que proporcionen una diversidad adecuada tanto de objetos de estudio como de procedimientos utilizados en su tratamiento. Con esta finalidad, se reseñan a continuación ocho núcleos temáticos:

#### 1. ¿Qué nos hizo específicamente humanos?

Contenidos y problemáticas relevantes.

Una de las ventajas que tiene organizar la propuesta en torno a problemas susceptibles de interesar al alumnado es que proporciona un hilo conductor para la búsqueda y tratamiento de la información. Otra ventaja, no menos importante que la anterior, es que las teorías adquieren un carácter funcional que resulta más coherente con el objetivo para el que fueron elaboradas y con el proceso que se siguió, de manera que su tratamiento se produce en el momento y en la situación que lo requiere porque ayudan a explicar observaciones y hechos o a hallar respuestas.

Así, estudiar el origen de *Homo sapiens* y seguirle el rastro a los principales cambios evolutivos que lo hicieron posible (como el bipedismo, la encefalización, y la adquisición del

habla) hace imprescindible recurrir al darwinismo y a otras teorías evolutivas actuales, pero todas ellas se estudian en la medida en que ayudan a explicar los datos disponibles. No se aborda, en consecuencia, una teoría tras otra o un argumento a favor de la evolución tras otro, sino que todo ello se trabaja cuando la situación lo demanda y sólo hasta el nivel en que lo exige la cuestión que quiere explicarse.

El tratamiento del origen de la especie humana es una excelente ocasión para analizar las diferencias entre ciencia y pseudociencia, mostrando la diferencia entre el modo en que se enfrentan los científicos al problema, formulando hipótesis, contrastándolas, incorporando nuevos datos, modificando sus ideas, utilizando un lenguaje preciso, etc. y el modo en que lo hacen pseudocientíficos, como los creacionistas, con posiciones a priori, formulando enunciados dogmáticos que no son verificables, negando los datos aportados por los investigadores, utilizando un lenguaje ambiguo y considerando inamovibles sus conclusiones.

Analizar qué nos hizo específicamente humanos supone plantearse cuestiones del tipo.

¿Qué homínidos han existido?, ¿cómo se distribuyen temporal y geográficamente?, ¿qué es la evolución biológica y cómo puede producirse?, ¿qué cambios nos hicieron humanos y cómo pueden explicarse?

#### 2. Células madre ¿Clonación?

Contenidos y problemáticas relevantes.

Este es un tema que aparece continuamente en los medios de comunicación y provoca debates enconados, la mayoría de las veces con argumentos basados en creencias que van desde el rechazo total hasta la confianza ciega en que se puede curar todo tipo de enfermedades. Por ello en esta materia es importante proporcionar al alumnado una base científica que le ayude a hacerse una opinión propia e informada sobre los temas que se trabajen. En el caso que nos ocupa, esa base científica le debe permitir, por una parte, diferenciar conceptos como: células madre y sus tipos, transferencia nuclear, clon, reprogramación celular, etc. y, por otra, conocer los avances en la investigación con este tipo de células y sus posibilidades terapéuticas. El estudio de las células madre tiene implicaciones científicas, técnicas, éticas, religiosas y mediáticas, lo que hace de él un tema muy adecuado para destacar las conexiones entre ciencia y sociedad y promover la discusión sobre las implicaciones éticas de sus usos.

Por otra parte, es importante destacar el papel pionero que en la actualidad tiene Andalucía en la investigación con células madre y sus aplicaciones terapéuticas.

Analizar este núcleo temático supone tratar cuestiones como.

¿Qué son las células madre?, ¿son iguales todas las células madre?, ¿de dónde se pueden obtener?, ¿es posible su utilización terapéutica?, ¿qué es un clon?, ¿puedes clonar a tu mascota?, ¿qué problemas plantea la clonación de seres humanos?, ¿por qué se conservan los cordones umbilicales?

#### 3. Salud y enfermedades de nuestro tiempo.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Uno de los mayores logros de nuestra sociedad es el incremento de las expectativas de vida de la población gracias a los niveles adquiridos en muchos de los parámetros que caracterizan el estado del bienestar: mayor y mejor acceso a la información, atención primaria, prevención de enfermedades, hábitos de vida saludables, etc. No obstante, el estilo de vida de las sociedades avanzadas también fomenta comportamientos o situaciones insanas como el sedentarismo, el estrés, la sobrealimentación, la exposición a contaminantes, las adicciones, etc., que están provocando un cambio en la esperanza y calidad de vida de las nuevas generaciones.

Conviene también plantearse el tema de los accidentes de tráfico, sus consecuencias y la forma de prevenirlos, un tema de importancia en una etapa como ésta, puesto que en la población joven se dan los porcentajes más elevados de accidentes y buena parte del alumnado conduce o es usuario habitual de vehículos de dos o cuatro ruedas.

El contraste entre esos aspectos positivos y negativos que afectan a la salud en países desarrollados, contrasta espectacularmente con los problemas de salud que se plantean en los países del tercer mundo, donde la esperanza de vida es menor, no hay acceso a recursos básicos como los alimentos, el agua y la atención primaria y enfermedades como el SIDA, la malaria o la tuberculosis hacen auténticos estragos.

La mayor longevidad de la población es sin duda un logro social pero junto con ella se produce un incremento de la incidencia de enfermedades asociadas a la edad avanzada como el alzheimer, el parkinson, enfermedades degenerativas etc. que hacen aumentar de manera notable el número de personas que dependen de los cuidados de otras, lo que está provocando nuevas demandas de servicios a la sociedad.

Todas las cuestiones planteadas, los aspectos positivos y negativos del desarrollo de la sociedad moderna, junto con las desigualdades cada vez mayores entre países desarrollados y poco desarrollados, son elementos de indudable interés para ser abordados desde la perspectiva de las relaciones Ciencia-Sociedad, para conocer y valorar las posibles soluciones que, desde la ciencia, se pueden aportar para estos problemas, etc.

El estudio de este núcleo temático supone por tanto una oportunidad de tratar, entre otras, cuestiones como.

¿Se puede prevenir el cáncer?, ¿existe relación entre el cáncer y el ambiente?, ¿qué son las enfermedades profesionales?, ¿existe relación entre la dieta y la salud de las personas?, ¿cuáles son las principales causas de muerte en los países en vías de desarrollo?, ¿se pueden prevenir?, ¿cuáles son las principales causas de muerte en los países desarrollados?, ¿se pueden prevenir?, ¿cuáles son las principales causas de muerte entre la población joven de España?, ¿y de Andalucía?, ¿se pueden prevenir?, ¿qué son las enfermedades de transmisión sexual y cómo se pueden evitar?, ¿cómo se pueden prevenir las enfermedades infecciosas?, etc.

#### 4. ¿Es inevitable el cambio climático?

Contenidos y problemáticas relevantes.

Uno de los problemas que mayor interés científico, tecnológico y social está concitando en los últimos años es el cambio climático. La influencia que tendrán en la vida cotidiana las medidas que se adopten para paliarlo, la necesidad de entender el sentido de estas medidas y su oportunidad hacen imprescindible su tratamiento.

En una materia como ésta es siempre recomendable el uso de noticias que aparecen en los medios de comunicación como recurso para el aula, pero, en el caso del cambio climático, resulta imprescindible. El alud de noticias que este problema está generando hace que al alumnado le lleguen informaciones muy diversas, a veces confusas y de escaso rigor pero casi siempre desestructuradas. Esta circunstancia proporciona oportunidades para analizar, cribar y valorar el rigor de dichas informaciones.

Si bien las consecuencias del cambio climático afectarán a todo el planeta, no lo harán en la misma medida en todas las zonas. Así, los estudios disponibles muestran que en el área mediterránea en general, y en Andalucía en particular, las consecuencias serán especialmente importantes. Estudiar las proyecciones que se han realizado para Andalucía puede ayudar a que el alumnado se implique más en el tratamiento de la cuestión y en la adopción de las medidas correctoras.

Analizar si está produciéndose o no un cambio climático y valorar sus consecuencias así como las posibilidades de intervención que se tienen, supone tratar cuestiones como.

¿Qué diferencia hay entre tiempo atmosférico y clima?, ¿qué factores regulan el clima global de la Tierra?, ¿qué datos hay de que se está produciendo un cambio?, ¿qué cambios climáticos ha habido en el pasado y qué los ha generado?, ¿supondrá el cambio la climático la destrucción de la Tierra?, ¿qué está causando el cambio climático actual?, ¿afectará por igual a todo el mundo?, ¿qué consecuencias se prevén y cómo afectarán al área

mediterránea y a Andalucía en particular?, ¿qué se puede hacer para evitarlas?

5. ¿Qué riesgos naturales son los que más nos pueden afectar?

Contenidos y problemáticas relevantes.

Cada año se producen cientos de desastres naturales en todo el mundo que generan miles de víctimas y cuantiosas pérdidas económicas. Sucesos de este tipo proporcionan excelentes ocasiones para estudiar ciertos procesos naturales, así como la influencia de la actividad humana y sus consecuencias, y permiten hacerlo de manera contextualizada, resultando más estimulante y eficaz.

Conviene, en consecuencia, que el punto de partida sea el estudio de una catástrofe tan cercana geográficamente y temporalmente como resulte posible. Desde esta perspectiva se dedicará especial atención a aquellos riesgos de mayor incidencia en Andalucía, como el riego sísmico, el de inundación o el de desertización. Aunque afortunadamente menos frecuente, tampoco es ajeno a este territorio el riesgo de tsunami, que, a pesar de tener en Andalucía un período de recurrencia largo, cuando ocurre genera un importante número de víctimas.

Analizar qué catástrofes nos afectan o nos pueden afectar más, estudiar si son naturales o inducidas por la intervención humana y valorar sus consecuencias, así como las posibilidades de intervención que se tienen, supone tratar cuestiones como: ¿qué catástrofes naturales se producen?, ¿qué procesos naturales las originan?, ¿cómo se distribuyen geográficamente y por qué lo hacen así?, ¿pueden predecirse?, ¿pueden prevenirse?, ¿hay actuaciones humanas que influyen?, ¿cómo reducir los efectos catastróficos de los procesos naturales?

6. La crisis energética y cómo afrontarla.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Las sociedades actuales requieren para su normal funcionamiento un gran consumo de recursos energéticos, muchos de ellos combustibles fósiles y, por tanto, no renovables. El uso masivo de combustibles fósiles puede provocar en el futuro problemas relacionados con su escasez y encarecimiento, pero también problemas ambientales, cambios en la biodiversidad, desigualdades sociales, calentamiento global, etc.

Instituciones y movimientos internacionales plantean la necesidad de tomar medidas que favorezcan un futuro sostenible, donde el ahorro energético, el aumento de la eficiencia energética y la diversificación de las fuentes de energía pueden convertirse en las auténticas alternativas del futuro.

Las Ciencias para el Mundo Contemporáneo constituyen un ámbito idóneo para contribuir a que el alumnado de bachillerato tome conciencia de esta situación y se forme una opinión documentada sobre la crisis energética y sus posibles soluciones. Para ello debe adquirir conocimientos básicos sobre cuestiones como: la conservación y degradación de la energía; el significado de expresiones como energía cinética, potencial, térmica, química, nuclear, etc.; las fuentes primarias más utilizadas y los procesos que permiten obtener y distribuir la energía a partir de esas fuentes; las pérdidas energéticas asociadas a dichos procesos... Sin ese conocimiento no podrá valorar adecuadamente la magnitud del problema ni las soluciones que se propongan en cada caso, pues no tendrán conciencia del costo energético que suponen muchas de las actividades que se realizan a diario.

En el caso de Andalucía el problema se agrava porque apenas se obtienen combustibles fósiles y sin embargo el petróleo y sus derivados son la principal fuente energética utilizada, por lo que es preciso fomentar el uso de energías alternativas, especialmente la solar y la eólica para cuyo aprovechamiento sí se dan buenas condiciones. El alumnado debe conocer algunas instalaciones próximas a su localidad, los planes que se llevan a cabo en Andalucía para implementar el uso de energías renovables, etc.

Además de la diversificación de fuentes de energía y la mejora de la eficiencia de las máquinas, alumnos y

alumnas deben comprender que también pueden colaborar en el ahorro energético cambiando algunos hábitos de su vida cotidiana, en la casa, en el transporte o evitando consumir productos que no sean estrictamente necesarios y cuya fabricación o transporte suponga un alto coste energético para la sociedad.

El estudio de la crisis energética debe dar lugar, por tanto, al planteamiento de cuestiones de tipo ético, científico, político, cultural, etc. en las que quedarán de manifiesto la relación existente entre Ciencia, Tecnología y Sociedad.

El desarrollo de estos contenidos puede estructurarse en torno al planteamiento de algunas preguntas como.

¿Para qué actividades de las que realizamos cotidianamente se necesita energía?, ¿de dónde se obtiene esa energía?, ¿cuánto nos cuesta poder usarla?, ¿cómo se distribuye esa energía?, ¿existe un problema energético?, ¿en qué consiste?, ¿qué medidas se proponen en el mundo para solucionarlo?, ¿se sufre en todo el mundo ese problema de la misma manera?, ¿se deben imponer medidas de ahorro energético a países que están en vías de desarrollo? ¿cómo se podría ahorrar energía en el transporte?, ¿se puede ahorrar energía cambiando nuestras costumbres en cuanto a los productos que consumimos, los medios de transporte que usamos, etc., ¿crees que los edificios de zonas rurales o de ocio de Andalucía tiene alguna relación con el clima?, ¿qué es la arquitectura bioclimática?, ¿qué elementos podrían usarse en las casas para aprovechar mejor la energía solar?, ¿qué fuentes alternativas podrían utilizarse para sustituir a los combustibles fósiles?, ¿qué ventajas e inconvenientes tiene el empleo de cada una de ellas?, ¿qué transformaciones energéticas se producen en las centrales eléctricas?, etc.

#### 7. ¿Es sostenible nuestro desarrollo?

Contenidos y problemáticas relevantes.

El importante desarrollo social ocurrido en las últimas décadas se ha distribuido territorialmente de manera muy desigual y se ha llevado a cabo como si las dimensiones del planeta fuesen infinitas, sus recursos ilimitados y la especie humana pudiera utilizarlos a su antojo.

Estudiar los niveles de consumo en Andalucía y compararlos con los de países en desarrollo proporciona oportunidades para analizar las relaciones norte-sur, para desarrollar actitudes más solidarias y respetuosas con el medio así como para estimular hábitos y comportamientos más responsables con nuestros congéneres y con el medio ambiente.

Analizar si es sostenible nuestro modelo de desarrollo, si nuestro comportamiento es solidario con los países en desarrollo y con las generaciones futuras, y valorar sus consecuencias, supone tratar cuestiones como: ¿de qué factores depende la sostenibilidad?, ¿qué efectos está produciendo nuestro modelo de desarrollo en el medio físico y en los organismos?, ¿cómo pueden corregirse los efectos negativos?, ¿qué características debe cumplir un modelo de desarrollo para que sea sostenible?

#### 8. Nuevos materiales, nuevas perspectivas.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Muchas de las mejoras que la ciencia y la tecnología aportan hoy para mejorar la calidad de vida de las personas se relacionan con el desarrollo y fabricación de nuevos materiales que permiten abordar retos hasta hace poco inimaginables en campos tan diversos como las comunicaciones, la salud, los transportes, la construcción, la obtención de energía, etc.

Este núcleo temático permitirá al alumnado conocer aspectos básicos relacionados con dichos materiales y tomar conciencia de lo que la ciencia y la tecnología pueden aportar para solucionar algunos de los problemas a los que debe hacer frente la humanidad, así como de la necesidad de establecer redes de colaboración a escala mundial para realizar unas investigaciones que requieran tal cantidad de recursos materiales y humanos que ningún país o empresa puede por sí solo afrontarlas.

Entre los aspectos que deben tratarse en este núcleo temático se pueden destacar: La utilización de materiales y técnicas que eviten la corrosión de los metales; el uso de materiales compuestos o fibras para fabricar tejidos y objetos de gran ligereza y resistencia; el desarrollo de materiales utilizados hoy en el campo de la ingeniería biomédica y que permiten fabricar una gran diversidad de prótesis para ser implantadas en el cuerpo humano; el diseño de dispositivos para obtener energía de forma más eficiente (pilas de combustible, baterías, placas fotovoltaicas, ...) o que permitan utilizar nuevas fuentes de energía (viento, sol, mareas, hidrógeno, etc.); la fabricación y aplicaciones de polímeros; el desarrollo de la nanotecnología y sus aplicaciones en investigación biomédica y para la acumulación de información.

El estudio de estos contenidos no debe basarse en una simple información sobre las propiedades, fabricación y aplicación de los materiales citados sino que deben debatirse también las implicaciones ambientales derivadas de su fabricación y uso, su coste energético y económico, la necesidad de establecer prioridades a la hora de emplear recursos en estas investigaciones, los posibles beneficios que puedan obtenerse de las mismas, etc.

Tampoco debe olvidarse el hecho de que los avances científicos y tecnológicos en este campo requieren tal cantidad de recursos materiales y humanos que los gobiernos y grandes empresas se ven obligados a estructurar las investigaciones en torno a la realización de grandes proyectos, de ámbito europeo o incluso mundial, y a favorecer el trabajo coordinado de empresas, universidades y organismos oficiales. El concepto de I+D aparece como uno de los aspectos relevantes de este núcleo, valorando la importancia de que cada país dedique recursos suficientes a las inversiones en I+D. El conocimiento de las inversiones para coordinar los esfuerzos en I+D que se realizan en España y en Andalucía y su comparación con la de otros países de nuestro entorno es otro aspecto de interés.

El desarrollo de los contenidos de este núcleo puede estructurarse en torno al planteamiento de preguntas como: ¿Cuáles son los grandes problemas que en tu opinión debe afrontar hoy la humanidad? ¿Cuáles de ellos podrían encontrar solución con la utilización de nuevos materiales?, ¿qué aportan los nuevos materiales al mundo del transporte?, ¿qué tipos de prótesis existen hoy para ser implantadas en el cuerpo humano?, ¿qué es el CERN?, ¿para qué sirven las investigaciones que se realizan allí? Cada vez existen ordenadores y móviles más pequeños: ¿hasta dónde se podrá llegar en esta miniaturización de dichos aparatos?, ¿qué prestaciones podrán darnos los móviles del futuro?, ¿crees que el desarrollo de la nanotecnología tendrá influencia en ese aspecto?, ¿cómo podrán mejorarse los paneles solares fotovoltaicos?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Entre los principales objetivos de esta materia está el de proporcionar al alumnado una cultura científica que le ayude a integrarse en una sociedad científica y tecnológicamente avanzada. Eso exige una metodología en la que tenga un fuerte protagonismo el análisis y la valoración por el alumnado de las informaciones sobre problemas reales y actuales, obtenidas de fuentes diversas, especialmente la prensa y las tecnologías de la información y la comunicación.

El debate en clase sobre los problemas planteados y la presentación de informes escritos y orales sobre ellos son aspectos relevantes de la metodología recomendable para el desarrollo de esta materia. De esa forma el alumnado tendrá oportunidad de buscar información relacionada con los problemas que van a trabajarse, valorar su fiabilidad y seleccionar la que resulte más relevante para su tratamiento, formular conjeturas e hipótesis y diseñar estrategias que permitan contrastarlas, elaborar conclusiones que validen o no las hipótesis formuladas y comunicarlas adecuadamente, tanto por escrito como oralmente y haciendo uso de las TIC, dando argumentos científicos para defender sus opiniones, etc.



Criterios de valoración de los aprendizajes.

Están muy relacionados con lo dicho en el apartado anterior y con la valoración del trabajo desarrollado en clase. Debe tenerse en cuenta el desarrollo de distintas capacidades incluidas dentro de la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. Es necesario valorar el conocimiento de conceptos y estrategias relevantes y su aplicación a situaciones concretas relacionadas con los problemas trabajados durante el curso, su capacidad para reconocer situaciones problemáticas e identificar las variables que inciden en ellas; la capacidad para elaborar argumentos y conclusiones, así como para comunicarlos a los demás utilizando códigos de lenguaje apropiados; capacidad para analizar y valorar los argumentos aportados por los demás, creatividad, originalidad en el pensamiento, etc.

## EDUCACIÓN FÍSICA

El currículo de Educación Física incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007 de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

Con el bachillerato se pretende dar al alumnado una educación y una formación integral, intelectual y humana, que le ayude a desempeñar sus funciones sociales y laborales. Desde esta perspectiva polivalente, la Educación Física, en esta etapa, debe orientarse en una doble dirección: por una parte, es preciso culminar el proceso de concienciación para que el alumnado incorpore como hábito de vida la práctica sistemática de actividad físico-deportiva saludable y recreativa, y, por otra, abrirles un campo profesional al que luego podrá incorporarse desde los estudios universitarios o ciclos formativos relacionados.

Las líneas maestras que definen la intervención didáctica del docente, pueden ser las marcadas en la etapa anterior, manteniéndose la necesidad de entender la Educación Física como cultura, cultura para la salud dinámica y para la utilización constructiva del ocio, principales espacios de convergencia de la mayoría de los ciudadanos y ciudadanas con la actividad física y el deporte. Desde la salud dinámica, habrá que abrir al alumnado la puerta de los conceptos, principios y procedimientos básicos que van a sustentar la práctica saludable de la actividad física, facultándole para la planificación y realización autónoma de su propia práctica. Por otro lado, el conocimiento de las diversas posibilidades que ofrecen las actividades motrices para una utilización constructiva del ocio, debe ser otro espacio en el que se debe profundizar en esta etapa, haciendo especial incidencia en los juegos y los deportes, en las actividades recreativas, rítmicas y expresivas y en el entorno natural, sin olvidar la incorporación de las nuevas tendencias en relación a la cultura del cuerpo.

La Educación Física debe contribuir activamente al logro de las capacidades generales de la etapa. En este sentido, hay que recordar que las conductas motrices son el espacio ideal de manifestación de actitudes sociales e individuales, que deben ser orientadas hacia la asunción de los principios y valores que rigen la convivencia democrática. En consecuencia, es muy importante recordar que las relaciones entre géneros deben ser sensiblemente respetuosas de sus matices diferenciadores y a la vez integradora, en la medida en que personas de ambos sexos comparten todos los ámbitos y funciones propias de la vida social. La convivencia pacífica y armoniosa entre géneros se construye desde unas relaciones interpersonales de igualdad, alejadas de falsas etiquetas y estereotipos. Este aprendizaje puede y tiene que tener lugar también en el ámbito de la Educación Física, porque constituye un contexto muy dado a los clichés sociales y a la asignación de roles erróneos. También

debe prestarse atención a la creación en el alumnado de una conciencia crítica que le permita discernir los aspectos positivos y negativos de la práctica y el consumo asociados a la actividad físico-deportiva.

La intervención del docente debe ir encaminada a facilitar la autonomía del alumnado en el trabajo. La consecución de este objetivo debe ser planteada progresivamente, para lograr que el paso de la dependencia a la emancipación en la construcción del proceso sea concluido con éxito, y teniendo siempre como eje de referencia el «para qué» se realizan las actividades. Así, en un primer momento, más reflexivo, hay que propiciar la familiarización del alumnado con el «qué» y el «cómo» plantear las actividades, para pasar después a cooperar con el alumnado, bajo la tutela del docente, para que vaya asumiendo pequeños espacios y tiempos de responsabilidad en las clases, y así, finalmente, sea capaz de planificar de forma autónoma su propia actividad motriz, sin perder de vista el verdadero sentido formativo del proceso.

Uno de los objetivos del bachillerato se ha centrado en la autonomía del alumnado. Por ello, la evaluación puede ser un espacio adecuado para contribuir a su desarrollo, especialmente si es entendida como toma de conciencia del proceso de enseñanza y aprendizaje por parte de los diferentes agentes implicados. Para desarrollar un carácter crítico en el alumnado, la evaluación debe ser abierta a éste, propiciando su participación y compromiso con el ejercicio de los valores que se derivan de ellos. Desde esta perspectiva, la evaluación cobra especial valor como proceso de maduración personal del alumnado, desde el ejercicio de la responsabilidad y la autonomía.

Por último, hay que recordar que la Educación Física debe orientar sus objetivos hacia el logro de una práctica regular de actividades físicas por parte del alumnado, adecuada a sus intereses, al nivel de destreza alcanzado y a sus propias posibilidades. Pero esta práctica perdería parte de su valor si no fuese capaz de contribuir a generar actitudes positivas de respeto y tolerancia desde el reconocimiento y la aceptación de las limitaciones propias y de los demás.

Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se presentan agrupados en dos grandes núcleos temáticos:

1. Cultura para la salud dinámica.
2. Cultura para la utilización constructiva del ocio.

1. Cultura para la salud dinámica.
- Relevancia y sentido educativo.

En la sociedad actual cada vez preocupan más los comportamientos de numerosos adolescentes, que contribuyen a la larga a provocar deficitarios estados de salud y bienestar (consumo de alcohol y tabaco, inadecuada alimentación, sedentarismo, etc.). El ámbito educativo no puede ser ajeno a esta realidad social, que requiere ser atendida con diligencia con propuestas orientadas a la mejora integral de la salud del alumnado, pues el estilo de vida adquirido al final de la adolescencia tiende a estabilizarse en la edad adulta.

En este sentido, el área de Educación Física debe asumir el desarrollo de las competencias en materia de salud, vinculadas más directamente con la práctica de la actividad física. Su idoneidad se encuentra en su singularidad, pues posibilita complementar la necesaria toma de conciencia con la acción, además de la relación directa que muchos de los contenidos que la conforman poseen con la promoción de la salud.

Generar hábitos saludables de vida y actividad física en el alumnado es, por tanto, una finalidad primordial del profesorado de esta materia, presentando la salud como una responsabilidad individual y colectiva. Además, se debe potenciar el desarrollo autónomo de los componentes saludables de la condición física y la adopción por el alumnado de actitudes críticas ante las prácticas sociales que inciden negativamente en la salud.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Son muchos los contenidos que pueden abordarse en el marco de este núcleo temático, destacando entre ellos los siguientes:

- 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 desde la realización autónoma de pruebas de evaluación de la condición física saludable.

- Planificación del trabajo de las cualidades físicas relacionadas con la salud y correcta ejecución de sistemas y métodos para su desarrollo.

- 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) y negativos (sedentarismo, drogadicción, alcoholismo, tabaquismo, etc.) en la práctica de actividad física saludable.

- Aplicación de diferentes métodos y técnicas de relajación.

Como problemáticas relevantes se pueden plantear, entre otras, las siguientes: ¿Qué motivos pueden llevar a una persona a no practicar actividad físico-deportiva?, ¿qué perjuicios pueden derivarse de una actividad física mal orientada?, ¿qué relación existe entre la condición física y la salud?, ¿qué relación debe existir entre dieta y actividad física?, etc.

Interacción con otros núcleos temáticos y de actividades.

Este núcleo temático se encuentra íntimamente relacionado con el de «Cultura para la utilización constructiva del ocio», ya que al ser un factor que condiciona la salud, puede ser modificado con la práctica de la actividad física. Por ello, los contenidos de este núcleo temático se presentan teniendo como referencia los juegos y deportes, el ritmo, la expresión y la comunicación corporal y las posibilidades de utilización del entorno natural. Asimismo, se posibilita que el alumnado incorpore la actividad físico-deportiva en su tiempo libre.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Se buscará que el alumnado comprenda los factores que determinan la salud, y la forma de modificarlos y potenciarlos, así como que interiorice actitudes y hábitos básicos desde la perspectiva de la promoción de la salud y de la prevención.

El desarrollo de estos contenidos no se entiende si no es conectándolos con la vida del alumnado fuera del ámbito escolar. Con ese fin habrá que potenciar la adopción de compromisos que favorezcan la adquisición de hábitos saludables y la modificación de aquellos otros que perjudiquen su salud. Para ello, se favorecerá una educación emancipadora y autogestionada, en la que el alumno o alumna no requiera de la permanente tutela y vigilancia de nadie ajeno a ellos mismos. Es importante establecer procesos de reflexión que desarrollen una conciencia crítica, que ayude al alumnado a discernir con autonomía y responsabilidad en cuestiones de salud y que potencie, a su vez, el trabajo cooperativo entre los compañeros y compañeras para la construcción y desarrollo de proyectos de salud que incidan en su entorno más cercano.

El profesor o la profesora deben convertirse en guías, facilitadores o mediadores del aprendizaje del alumnado, teniendo siempre presente las ventajas que el uso de las TIC le pueden aportar. Además, tendrán que implicarse activamente en la construcción de espacios de encuentro e intercambio con el alumnado que doten de suficiente significatividad las propuestas y planteamientos que éste les presente.

El trabajo con los alumnos y alumnas debe ajustarse a sus posibilidades y orientarles en función de las caracte-

rísticas y condiciones biológicas, psíquicas y socioeconómicas. Por ello, la estructuración de los niveles de enseñanza dentro del grupo de clase debe ser un aspecto prioritario que conduzca a una verdadera adecuación de las tareas a las diferencias y peculiaridades del alumnado.

El diseño de actuación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, ha de tener un marcado carácter investigativo, tanto por parte del profesorado como del alumnado. Entendida la investigación en educación, como indagación sistemática, realizada dentro del proyecto educativo, que introduzca el análisis y la reflexión en los procesos de las acciones del alumnado.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Para la evaluación del alumnado se deben tener en cuenta aspectos como la adopción de compromisos que favorezcan el desarrollo de hábitos saludables de vida y actividad física como, por ejemplo, la elaboración y puesta en práctica, de manera autónoma, de un programa personal de actividad física y salud, utilizando las variables de frecuencia, intensidad, tiempo y tipo de actividad, que contemple alguna de las técnicas de relajación aprendidas, tomando conciencia de los beneficios que reporta para la mejora de la salud. De igual modo, se puede valorar la construcción de proyectos cooperativos que promuevan la salud en el ámbito escolar, familiar o comunitario.

2. Cultura para la utilización constructiva del ocio.

Relevancia y sentido educativo.

La Educación Física en esta etapa educativa debe también facilitar al alumnado conocimientos y recursos organizativos para ocupar el tiempo de ocio de una manera constructiva, con actividades físico-deportivas recreativas y adaptadas, que sean el reflejo de una convivencia real entre géneros que compartan con normalidad espacios e intereses lúdicos y no necesariamente competitivos. Es también importante en esta etapa fomentar la actitud crítica para reflexionar sobre los valores que nuestra sociedad asigna al mundo de la actividad física y el fenómeno deportivo, evitando la manipulación por intereses ajenos a los propios principios. Desde el conocimiento de sí mismos y sus posibilidades de expresar, deben trabajar aspectos como la espontaneidad, la liberación en la respuesta, el descubrimiento personal, los desbloqueos, la relajación psíquica, etc., introduciendo la danza como actividad educativa, recreativa y creativa. Asimismo, se debe fomentar el interés por conocer nuevas formas de ocupar el tiempo de ocio en entornos naturales diferentes a los habituales y profundizar en el conocimiento de las actividades que pueden realizarse en los mismos.

No se debe olvidar que el conocimiento del patrimonio lúdico andaluz y de los bailes propios de la comunidad, entendidos como actividades motrices tradicionales construidos históricamente, se hace imprescindible para entender la cultura andaluza y valorarla como seña de identidad.

Es necesario subrayar la dimensión comunicativa que todo movimiento posee y que deberá desarrollarse junto con otros códigos y lenguajes. Con este núcleo de contenidos se pretende que todos los alumnos y alumnas adquieran un desarrollo integral que les permita sentirse satisfechos con su propia identidad personal.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La contribución a que el alumnado adquiera el desarrollo integral a que se acaba de hacer referencia se puede hacer desde tres ámbitos principales:

- a) Desde los juegos y los deportes.
- b) Desde el ritmo, la expresión y la comunicación corporal.
- c) En el entorno natural.

a) Desde los juegos y deportes.

Los contenidos en este ámbito se relacionan con:

- Perfeccionamiento de los medios técnico-tácticos y de los principios fundamentales de ataque y defensa de un deporte ya iniciado en la etapa anterior, respetando los distintos puntos de partida existentes en el alumnado.

- Aprendizaje de las técnicas básicas y conocimiento de las reglas de los juegos y los deportes, que desarrolle la capacidad de construir y practicar juegos deportivos de manera autónoma.

- Práctica de técnicas específicas de actividades de pala o raqueta, transfiriendo para su aprendizaje los principios fundamentales de los deportes de cancha dividida, ya practicados en la etapa anterior.

- Análisis de las salidas profesionales relacionadas con la actividad físico-deportiva para aquellos alumnos y alumnas que, después de los conocimientos, capacidades y experiencias motrices adquiridos, deseen continuar completando sus estudios con esta orientación profesional

- Valoración de la incidencia de la práctica habitual de un deporte en la salud.

- Desarrollo de la actitud crítica y autocrítica ante las actividades deportivas, desde los papeles de participante, espectador y consumidor, revisando los valores y actitudes que nuestra sociedad les otorga, haciendo evidente que en esta etapa sigue siendo posible una práctica físico deportiva: recreativa, integradora, saludable, no sexista y capaz de mejorar las relaciones interpersonales de los participantes sin que las exigencias de ejecución motriz sean un obstáculo para nadie.

- Comprensión y vivencia de las actividades lúdicas tradicionales como elementos de la cultura, apreciando la influencia del contexto en las distintas épocas y profundizando en los valores que aporta a la convivencia, al conocimiento y respeto de diferentes culturas, a la solidaridad, tolerancia, comprensión, etc.

b) Desde el ritmo, la expresión y la comunicación corporal.

Los contenidos se relacionan con:

- El desarrollo de capacidades que permitan al alumnado explorar la utilización del cuerpo para experimentar diversas posibilidades de forma gratificante, tanto en relación consigo mismo como con los demás. Es necesario pues, que el cuerpo no quede reducido a respuestas únicamente perceptivas o motoras, sino que implique elementos comunicativos, afectivos y recreativos.

- La realización de actividades donde estén implicados tanto los contenidos expresivo-comunicativos básicos como los contenidos expresivo-comunicativos resultantes dando lugar a diferentes composiciones tanto individuales como grupales.

- El conocimiento y desarrollo de las diferentes manifestaciones danzadas tanto estructuradas como no estructuradas.

- El desarrollo y aplicación de distintas técnicas expresivo-comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa.

- La realización de actividades físicas utilizando la música para reforzar la práctica, como elemento de apoyo rítmico, valorando su repercusión positiva en el rendimiento conseguido.

- El reconocimiento del valor expresivo, comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona.

c) En el entorno natural.

Los contenidos se relacionan con:

- Aspectos generales y específicos que se deben considerar en la organización de actividades en el medio natural.

- El perfeccionamiento y profundización en actividades específicas del medio natural: senderismo, orientación, acampada, iniciación a la escalada.

- La valoración de las actividades físicas en el medio como instrumento para la ocupación constructiva del ocio y la mejora de la salud dinámica.

- El fomento de una actitud crítica ante los problemas medioambientales de su entorno inmediato, próximo y lejano.

- La planificación y organización de actividades en el medio natural

- El conocimiento de lugares e instalaciones para la práctica adecuada de actividades físicas en su tiempo de ocio.

Problemáticas relevantes.

Se pueden señalar como tales, entre otras, las siguientes:

- Influencia de los medios de comunicación en el deporte.

- Actividad física en el medio natural y sostenibilidad.

- Género y actividad física.

- Influencia del valor social de cuerpo como elemento de expresión y comunicación.

- Desconocimiento del patrimonio lúdico-cultural andaluz.

- Utilización política de la actividad físico-deportiva.

Interacción con otros núcleos temáticos y de actividades.

La interacción se realizará preferentemente con el núcleo de la salud dinámica, toda vez que parece conveniente que todas las actividades realizadas en la práctica asuman como eje transversal el fomento de la salud. Por otra parte no debemos olvidar que el fenómeno deportivo ocupa un lugar relevante en nuestra sociedad y está sometido a la presión de muchos sectores que tratan de conferirle intereses significativos de rendimiento económico, de imagen corporal, de comportamientos éticos derivados de valores y contravalores asociados, como producto de consumo, de identidad política, de estatus social, como modelo de salud, etc. Por esta razón, debe ser tratado desde una perspectiva interdisciplinar que relacione su conocimiento y práctica con todas las conexiones naturales de su perfil, es decir, con la mejora de las relaciones sociales en general y de género en particular, con el respeto del medio ambiente, con una idea saludable de la condición física, con una sensibilidad especial a las características idiosincrásicas de un determinado entorno, con sus características léxicas y terminológicas, con sus posibilidades estéticas, creativas y expresivas, etc. Sólo de esta manera podrá abordarse el deporte de forma crítica, evitando reproducir sus características más estereotipadas, negativas y dudosas.

Partiendo de la concepción de que las funciones del movimiento son varias, hay que tener presente que la función estética-comunicativa debe vincularse y estar presente en las restantes respuestas motoras, enriqueciendo así la acción motriz del alumno y alumna. Asimismo, los contenidos expresivos comunicativos (especialmente las danzas) y los juegos tradicionales contribuyen a la adquisición y competencia cultural y artística, pudiéndose considerar como parte del patrimonio cultural de los pueblos; esto nos ofrece la posibilidad de un trabajo interdisciplinar con otras ramas del conocimiento especialmente aquellas vinculadas a las Ciencias Sociales.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

En esta etapa se pretende consolidar todas las actividades que potencien la salud dinámica y profundizar en el conocimiento y desarrollo de la conducta motriz del alumnado, avanzando sobre lo tratado sobre estos aspectos a lo largo de todas las etapas de la educación obligatoria. Se pretende asimismo de manera general, el perfeccionamiento de las habilidades motrices (expresivas, deportivas y relativas al medio natural), para que contribuyan a la mejora de su calidad de vida y a la utilización activa del tiempo de ocio. La significatividad del aprendizaje dependerá en gran parte de la selección que se haga de los contenidos más significativos para el alumnado, lo que generará una motivación hacia la adquisición de los mismos. La funcionalidad que se dé a los contenidos hará que puedan ser utilizados cuando las circunstancias lo exijan.

Los intereses del alumnado han ido definiéndose a lo largo de las etapas anteriores, por lo que es aconsejable

ofrecer actividades comunes y otras diversificadas atendiendo a los diferentes niveles de intereses y de aptitudes. La parte común incluiría los aspectos de funcionalidad para todos los alumnos y alumnas que inciden en su vida social. Se refiere a elementos de salud física, a los hábitos de ejercicio físico y de práctica deportiva o recreativa, como medio de inserción social y al empleo constructivo del ocio. La parte de diversificación del currículo, tendrá en cuenta las condiciones climáticas, ambientales, sociales y culturales, del lugar en que se ubique el centro.

Es preciso dar a la actividad física un enfoque ambiental, que promueva una pedagogía constructivista, que consiga logros específicos de conservación de espacios y de utilización de otros espacios físicos para la clase, entendiendo el entorno físico, como un contexto de aprendizaje. Este enfoque ambiental tiene que ser contemplado como la comprensión y actuación sobre el medio que le rodea, concebido asimismo como conjunto integrado por la doble vertiente social y natural: el entorno inmediato se manifestará con un planteamiento de escuela abierta a otros escenarios educativos, como propuesta de síntesis entre los distintos tiempos pedagógicos; el entorno próximo, a través de su conocimiento y posibilidades de utilización, así como su articulación con otras disciplinas, y el entorno lejano, como un nuevo planteamiento de organización espacio-temporal del aula, donde puedan tener lugar aprendizajes significativos y funcionales para nuestros alumnos y alumnas, al manejar las variables de diferentes contextos físico-naturales-sociales.

En coherencia con las características más naturales de la práctica de los juegos y deportes, se considera que para su aprendizaje se debería conjugar el trabajo autónomo, como ejemplo de competencia y desarrollo personal y, el trabajo colaborativo, como ejemplo de construcción e intercambio en grupo. Ambas estrategias deberán poner a prueba la capacidad para resolver problemas en situaciones individuales y grupales. El aprendizaje entre iguales se convierte así en una oportunidad necesaria y válida para, simultáneamente, aportar al grupo lo mejor de cada uno y enriquecerse del mismo, recibiendo lo mejor de los demás. Los retos cognitivo-motrices de estos contenidos, al plantearse de forma colaborativa, son retos de entendimiento y convivencia que sirven de ensayo para el normal funcionamiento de una sociedad democrática, en la que la participación, toma de decisiones, respeto a las diferencias, libertad de expresión, solidaridad, corresponsabilidad, etc., serán valores que se irán asentando.

El acceso y uso de las fuentes de información que proporcionan las nuevas tecnologías serán recursos importantes que ayudarán al conocimiento y comprensión de los contenidos en cualquiera de sus facetas y en la búsqueda de soluciones a los distintos problemas que en torno a ellos se nos planteen.

Por último no olvidar el papel que las TIC desempeñan en las relaciones sociales de nuestros alumnos y alumnas y para la construcción autónoma del aprendizaje. Los foros, el «chat», la utilización en línea de los recursos, deben comenzar a ser estrategias habituales de nuestra práctica curricular.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

El profesorado valorará en el alumnado los siguientes aspectos:

- Ser capaz de diseñar y organizar actividades de carácter físico-recreativas para el empleo del tiempo libre, adaptadas a la heterogeneidad de un grupo de clase y utilizando los recursos disponibles en el centro y en el entorno próximo.

- Mostrar en situaciones de práctica que se es capaz de convivir con los mismos valores que exige la convivencia democrática en un contexto social cotidiano, es decir, participando con libertad, responsabilidad, solidaridad, respeto, honestidad, justicia, etc.

- Demostrar que se ha adquirido un cierto grado de ética y cultura deportiva, sometiendo a reflexión crítica

los comportamientos y actitudes derivados de las actuaciones propias y ajenas desde las funciones de participante, consumidor y espectador del deporte.

- Investigar en el contexto familiar y social sobre las danzas y juegos tradicionales realizados por diferentes generaciones y los aspectos socioculturales asociados a ellos.

- Valorar la comprensión que el alumnado tiene sobre las bases de una actividad física respetuosa con el medio que colabora a su sostenibilidad.

Asimismo, ha de comprobarse cómo se adecuan y se utilizan los recursos expresivos en relación a las respuestas motrices dadas por el alumnado. Se trata pues de constatar cómo, a través de los gestos y de la postura corporal, los alumnos y alumnas consiguen transmitir sentimientos o ideas, representar personajes o historias de forma espontánea y creativa y en qué medida son capaces de interpretar las representaciones de los otros.

## FILOSOFÍA Y CIUDADANÍA

El currículo de Filosofía y Ciudadanía incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

La filosofía, en general, desempeña un importante papel en la educación del alumnado de bachillerato, que se prepara para estudios superiores y para instalarse en la vida adulta como seres humanos libres, responsables y comprometidos con su entorno vital. La propia naturaleza del saber filosófico contribuye a desarrollar la capacidad de análisis racional y favorece la adquisición de un hábito de reflexión que ayuda a los humanos a orientarse en la vida. La materia «Filosofía y ciudadanía» puede contribuir de manera eficaz a conseguir ciudadanos racionales, críticos y creativos, dispuestos a participar mediante el diálogo en la construcción permanente de la sociedad democrática en la que deben vivir.

La vinculación temática de los conceptos «filosofía» y «ciudadanía» no es nueva. Desde sus orígenes en la antigua Grecia, la filosofía, entendida como actividad racional que se construye mediante la reflexión y el diálogo, tuvo como marco el desarrollo de la polis. En el «logos» democrático confluyen intereses contrapuestos entre clases sociales diferentes y, mediante el recurso racional al necesario consenso, se producía el reconocimiento de los derechos conquistados y el cumplimiento de los deberes asociados a estos derechos. A partir de este momento, los saberes filosófico y ciudadano, el aprendizaje filosófico y el aprendizaje ciudadano, han estado unidos. En la actualidad, fruto de las conquistas del pensamiento moderno, tan fuerte es esta unión entre la filosofía y la ciudadanía que la segunda es parte de la primera y necesita de aquella para su justificación.

Si hasta este momento de su proceso educativo los alumnos y alumnas sólo han tenido experiencias concretas acerca de lo que significa ser ciudadano, a partir de ahora, desde el momento en que empiezan el bachillerato, parece conveniente que conozcan la evolución histórica de la noción de ciudadanía, que comprendan su justificación filosófica y sepan analizar de manera reflexiva, crítica y creativa el reto que representa ser ciudadano o ciudadana en los albores del siglo XXI, así como los requerimientos del mundo globalizado.

En el primer curso de bachillerato la filosofía deberá servir para plantear problemas relativos al universo como totalidad, al significado de la vida, al ser humano y a su condición de ciudadano, a los contenidos simbólicos de la cultura (ciencia, arte, filosofía), a la conciencia, materia, espíritu, persona, naturaleza, cultura, verdad, libertad, democracia, estado de derecho, persona, justicia, dialéctica, relativis-

mo cultural, multiculturalismo, etc., por citar una muestra de ideas relevantes procedentes de la «filosofía académica» y convertidas en problemas de la «filosofía mundana», con arreglo a la conocida distinción establecida por Kant. Reflexionar sobre las vertientes ética, política y estética de determinados problemas que plantean en el mundo actual la ciencia y la tecnología (tecnociencia); problemas relativos a la conservación de la biosfera (calentamiento del planeta, contaminación ambiental, etc.); la diversidad de las culturas, civilizaciones, razas y géneros del mundo actual, así como los problemas concretos que generan (violencia de estado, terrorismo, integristas de toda índole, etnocentrismos políticos y religiosos, sexismo, homofobia, etc.); el ejercicio del poder y las formas de organización social y política, la legitimidad de los mecanismos de poder, el valor de las doctrinas políticas, el análisis de la historia y de sus retos, el alcance de las utopías sociales, la dificultad del cambio social, etc.; todos estos aspectos son sólo una muestra de los problemas que deben aparecer en la clase de Filosofía y sobre los que la juventud debe reflexionar y adquirir su propio criterio. Todo ello con un objetivo claro y consustancial con esta asignatura: la búsqueda de la verdad; pero no de una verdad dogmática, sino provisional, crítica y creativa, obtenida desde el convencimiento de que la búsqueda de la verdad es más preciosa que su posesión,

Núcleos temáticos:

1. Características generales del saber filosófico y de la argumentación válida.
2. Antropología filosófica.
3. Filosofía moral y política.
4. Democracia y ciudadanía.

Estos núcleos temáticos se podrán organizar de diferentes maneras: bien en bloques de temas distintos, bien en temas concretos conectados entre sí por un hilo conductor. En cualquiera de los dos casos, y por razones pedagógicas, las unidades didácticas deben ser cortas y concisas. Los temas excesivamente largos y complejos afectan negativamente al interés del alumnado y le restan motivación.

Con arreglo al criterio kantiano de que no basta con aprender filosofía, sino que también hay que aprender a filosofar, se debe reconocer que en una materia como ésta no es suficiente aprender ideas. Tan importantes como éstas son los procedimientos. Hay, pues, que enseñar y aprender en la escuela una serie de destrezas que no son innatas al individuo y que resultan necesarias para conseguir que los alumnos y alumnas se conviertan en ciudadanos y ciudadanas conscientes y protagonistas de su destino: tener criterios propios, saber argumentar, tener ideas adecuadas y coherentes, tener capacidad crítica, saber instalarse en la complejidad y en la incertidumbre de lo real y del conocimiento, aprender a posicionarse frente al dogmatismo, la intransigencia y la superstición, adquirir la habilidad de llegar a acuerdos sociales mediante el diálogo racional, etc.

1. Características generales del saber filosófico y de la argumentación válida.

Relevancia y sentido educativo.

Puesto que la filosofía es una disciplina de la que el alumnado tiene escasos conocimientos previos, parece conveniente que la materia comience situándolo en ella de una manera general y breve: el origen de la filosofía, su falta de especialización hasta el siglo XVIII, la naturaleza propia de este saber, sus ramas, métodos y diferencias con otros saberes (mito, ciencia, religión, arte).

Por otro lado, después de una breve introducción sobre la naturaleza propia de la filosofía, como saber racional, es conveniente que el alumnado conozca la importancia de la argumentación válida en la construcción de los saberes racionales (ciencia y filosofía) y en la vida cotidiana. Aunque razonar bien y argumentar correctamente

son actividades que se pueden realizar de una manera espontánea, es obvio que para hacer estas operaciones con mayor eficacia se requiere atención y estudio sistemático de la lógica formal e informal, que se convierte en instrumento (órgano) al servicio de los saberes racionales en el sentido genuinamente aristotélico, así como en un hábito racional necesario en la vida cotidiana.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Los aspectos de la filosofía señalados constituyen el hilo conductor en el desarrollo de este núcleo temático que remite a otras cuestiones relevantes, como son la relación entre verdad y realidad. Organizados en forma de preguntas o problemas, los contenidos se pueden presentar de este modo.

- ¿Cómo surge el conocimiento en el transcurso de la evolución de la especie humana?, ¿dónde y cuándo se origina la filosofía occidental?, ¿sobre qué conocimientos previos se construye?, ¿qué condiciones económicas, sociales y culturales fueron necesarias para que surgiese?, ¿se constituyó al margen de otros saberes (mito, magia, religión, técnica, arte, etc.) o, por el contrario, se formó en estrecha relación con ellos?, ¿son los mitos meras supersticiones ignorantes?, ¿qué características ventajosas presenta la narración filosófica frente al mito?

- ¿Por qué se dice que la filosofía es un saber racional?, ¿existen otros saberes racionales con los que la filosofía haya mantenido o mantenga una estrecha relación?, ¿cuáles son las preguntas o problemas fundamentales de la filosofía?, ¿cuáles de estas preguntas o problemas pertenecen a la racionalidad teórica y cuáles a la racionalidad práctica?, ¿en qué se diferencian estos dos tipos de racionalidad?

- ¿Es necesario argumentar correctamente para poder mantener un diálogo racional?, ¿y para hacer ciencia?, ¿qué requisitos son necesarios para que un argumento sea válido?, ¿es posible que en un argumento el contenido concreto de las premisas y conclusión sean verdaderos y, sin embargo, el argumento no sea válido?, ¿existe relación entre la estructura lógica del pensamiento y la realidad física?, ¿qué relación existe entre las tablas de verdad y los circuitos eléctricos?

- ¿La lógica nos permite saber si un enunciado o argumento es siempre verdadero, siempre falso o unas veces verdadero y otras falso?, ¿de qué depende?, ¿se puede saber si un argumento concreto, por muy complejo que éste sea, está bien construido?, ¿qué es un argumento deductivo?, ¿y un argumento inductivo?, ¿en qué consiste un argumento por analogía?, ¿en qué se diferencia un sofisma de una falacia?, ¿cuáles son las falacias más frecuentes y cómo se reconocen?, ¿es irracional o humillante dejarse convencer por los argumentos racionales?

- ¿Qué es la verdad?, ¿y la realidad?, ¿qué relación existe entre verdad y realidad?, ¿y entre la razón y la verdad?, ¿en qué consiste el relativismo?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Si en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la Filosofía y ciudadanía en el bachillerato el objetivo principal es aprender a plantear problemas, a hacer preguntas e intentar responderlas con la ayuda de la filosofía, la metodología activa será la más apropiada. Esto supone que el alumnado no puede ser en el aula un simple espectador, sino un protagonista en la construcción de su propio aprendizaje, que, necesariamente, deberá ser significativo.

Desde este primer núcleo temático y en los sucesivos, de manera continua y progresiva en lo que se refiere al grado de complejidad, se deberá iniciar al alumnado en una serie de procedimientos imprescindibles en esta materia: la interpretación de textos filosóficos breves que tengan relación con el origen y la naturaleza de la filosofía, que deberán ir acompañados de unas pautas sencillas de reflexión personal, tanto orales como escritas, o los ejercicios sobre un texto explicativo acompañado siempre de una serie de cuestiones sobre dicho texto, para facilitar una mejor comprensión del mismo, sobre los que se deberán realizar esquemas,

mapas conceptuales y resúmenes, y en suma al ejercicio de dos de las operaciones básicas de la mente: el análisis y la síntesis. Documentos audiovisuales o escritos sobre algún filósofo relevante- a ser posible actual-, la información oral o escrita a cargo del profesorado, los artículos de prensa, etc., pueden ser recursos apropiados para que el alumnado comience a plantearse preguntas y a esbozar respuestas.

La metodología a seguir en el estudio de la lógica formal e informal, centradas en el estudio de los argumentos, deberá ser eminentemente práctica. Los recursos que se pueden utilizar en este apartado son variados: proposiciones filosóficas, fragmentos de textos científicos, recortes de prensa, etc.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se valorará la comprensión de un vocabulario básico sobre la naturaleza del saber filosófico, así como la capacidad para identificar y diferenciar entre sí los saberes racionales y no racionales, o las semejanzas y diferencias entre filosofía y ciencia, filosofía y religión, filosofía y arte.

Se valorará también la capacidad para trabajar con textos filosóficos de corta extensión e identificar en ellos el tema y sus principales ideas, operación preliminar para hacer esquemas o mapas conceptuales, resúmenes, etc.

Se valorará también la capacidad del alumnado para escribir en lenguaje simbólico enunciados atómicos y moleculares, en forma de proposiciones y de argumentos; mediante tablas de verdad, saber diferenciar en distintas fórmulas si son tautologías, contradicciones o indeterminaciones; reconocer y construir argumentos válidos, e identificar falacias de diferentes tipos.

## 2. Antropología filosófica.

Relevancia y sentido educativo.

Si, como decía Kant, todo programa de filosofía que él cifraba en las cuatro preguntas o problemas (¿qué puedo conocer?, ¿qué debo hacer?, ¿qué puedo esperar? y ¿qué es el hombre?) se reducen a la última, parece conveniente que el primer curso de filosofía se inicie con el objeto de estudio más cercano al alumno o alumna: el ser humano.

Conocer las dimensiones constitutivas del ser humano, su comunidad con el resto del universo y la biosfera, su dimensión biológica y cultural, no siempre en relaciones de armonía, su dimensión cognoscitiva y práctica, transformadora de la realidad, su doble condición de ser pasional y racional, etc., son cuestiones relevantes que ayudan a esclarecer ideas sobre la naturaleza humana y plantear una serie de problemas actuales en el contexto de un mundo globalizado.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Agrupados por su afinidad temática, algunos problemas que se pueden plantear como objeto de estudio son los siguientes:

- ¿Qué es el universo? ¿Tiene algún orden o designio? ¿Cuál es su origen? ¿Zanjan el big bang o las demás respuestas de los astrofísicos el problema del origen del universo?

- ¿Qué factores han provocado el tránsito de la hominización a la humanización? ¿Cuáles han sido las líneas divisorias entre la especie humana y el resto de las especies animales? ¿Qué alcance tienen determinadas explicaciones creacionistas, como la teoría del Diseño inteligente, frente a otras explicaciones como la darwinista, mutacionista o las sintéticas? ¿Cuál es el estatuto científico de cada una de ellas?

- ¿El ser humano evoluciona biológicamente o culturalmente? ¿Qué papel desempeñan la naturaleza y la cultura en la construcción de la identidad humana? ¿Qué respuestas se han dado en la historia del pensamiento a esta cuestión? ¿Sirve la cultura para remediar los males de la naturaleza o, por el contrario, los agrava? ¿Tenemos obligaciones respecto a los seres naturales?

Si, en el proceso de humanización, la especie humana ha generado la cultura hasta el punto de convertirla en una «segunda naturaleza», ¿Cómo es actualmente la relación del ser humano con la naturaleza? ¿Cómo se pueden analizar algunos problemas actuales como, por ejemplo, el sexismo, el deterioro medioambiental y

la violencia desde el conflicto naturaleza/cultura? ¿Qué respuestas ofrecen el feminismo, el ecologismo y el pacifismo, por ejemplo, en el marco del citado conflicto?

- ¿En qué se diferencia el lenguaje humano de otros lenguajes animales? ¿Qué papel desempeñan el lenguaje y el pensamiento en la construcción del universo simbólico humano? ¿Qué relación existe entre lenguaje y pensamiento? ¿Qué cuestiones se asocian al problema del significado?

- ¿Qué relación existe entre la mente y el cuerpo? ¿Cómo se ha manifestado esta dualidad en la historia del pensamiento? ¿Cómo se explica el auge actual de la corporeidad? ¿Cómo se pueden analizar algunos fenómenos actuales, como por ejemplo el culto al cuerpo?

- ¿Qué son y qué caracteriza a la ciencia, a la tecnología y al arte como elementos del universo simbólico de la cultura? ¿Cómo se relaciona la técnica con la Naturaleza? ¿Y el arte? ¿Qué papel desempeñan la tecnociencia y el arte en el proceso humanizador? ¿Son inhumanas las máquinas o más inhumanos son los seres humanos?

- ¿Por qué se dice que el ser humano es persona? ¿Cuáles son los rasgos esenciales de la persona? ¿Cómo se ha ido formando a través de la historia la noción de persona? ¿Qué significa que la persona es un sujeto de derechos y de deberes?

- ¿Qué concepciones del ser humano han existido en la historia? ¿En qué se diferencian las concepciones dualistas, monistas e interaccionistas? ¿Y las idealistas, realistas y materialistas?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Trabajando en colaboración con la materia de «Ciencias para el mundo contemporáneo» se pueden recabar datos y explicaciones que proporcionan las ciencias, especialmente la astrofísica, la geología y la antropología física y cultural. Desde la información que estas ciencias proporcionan, se podrán plantear las clásicas «preguntas cosmológicas» y, a continuación, introducir al alumnado en un nivel de reflexión novedoso para él: el proporcionado por la antropología filosófica.

La metodología que se propone es eminentemente activa y coherente con el aprendizaje significativo. En el análisis de todos los problemas se deberá partir de la experiencia concreta del alumnado. Se deberán diseñar para ello actividades de aproximación a los problemas que incluyan ejercicios para la detección de ideas previas y de carácter motivador, actividades de elaboración conceptual o construcción de ideas a base de diálogos heurísticos o de textos cortos, acompañados de ejercicios de análisis y síntesis, de vinculación causal, de inducción y deducción, de identificación de la estructura argumentativa, de detección de sofismas y de falacias. Por último, son imprescindibles también los ejercicios de aplicación y transferencia de los conocimientos adquiridos a nuevos problemas y situaciones.

La composición de textos filosóficos, orales y escritos, así como las actividades de puesta en común y debate, en las que el alumnado deberá ensayar una primera respuesta a los problemas planteados, son actividades necesarias y podrán tener distintos formatos: redacciones cortas, informes, trabajos más extensos, etc.

Los recursos didácticos que se pueden emplear en este segundo núcleo temático son numerosos y muy variados: el libro de texto, concebido como una guía y una fuente documental, o las unidades didácticas elaboradas por el departamento didáctico; la lectura total o parcial de libros (novela, ensayo, drama); material periodístico (noticias, reportajes, artículos de opinión, etc.); el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación por las posibilidades que ofrece (buscar y compartir información, participar en foros de debate, presentar los resultados de la investigación realizada, etc.); documentos audiovisuales cortos o de mediana extensión (documentales, reportajes, secuencias de películas, archivos sonoros, etc.), acompañados siempre de unas actividades; el uso de la biblioteca del centro o del aula; etc.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se valorará principalmente, entre otras cosas, la capacidad del alumnado para trabajar con los textos e identificar y analizar los problemas planteados, la adquisición de un vocabulario filosófico apropiado, la capacidad crítica y creativa a la hora de transferir los conocimientos adquiridos a nuevas situaciones.

3. Filosofía moral y política.

Relevancia y sentido educativo.

Si en el núcleo temático anterior se decía que al estudio del ser humano se reduce todo el programa de la filosofía, el actual, dedicado a la filosofía moral y política, constituye el marco general de referencia del núcleo siguiente y es un presupuesto fundamental en la construcción del concepto de ciudadano.

El problema de la libertad en el marco de la polémica entre defensores del determinismo e indeterminismo, el desarrollo del juicio moral, como tránsito de la heteronomía a la autonomía moral, el conocimiento de las teorías éticas más importantes producidas por la filosofía moral como criterios de justificación moral, las relaciones no siempre fáciles entre la ética y la política, la relación entre la justicia, el derecho y las necesidades, el valor de la democracia y sus tipos, etc. son cuestiones relevantes sobre las que todo ciudadano y ciudadana debe adquirir criterios sólidos y racionalmente fundados.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Los problemas que se pueden plantear en este núcleo temático son abundantes y variados. A modo de ejemplos se destacan los siguientes.

- ¿El ser humano es libre o por el contrario su comportamiento está determinado por un conjunto de fuerzas que se desconocen? Dicho con otras palabras: ¿están nuestras acciones predeterminadas o simplemente están condicionadas?, ¿qué afirma la teoría determinista?, ¿pueden resultar compatibles cierto determinismo y cierto tipo de libertad?, ¿es la física contemporánea determinista en el mismo sentido que lo era la física mecanicista de Galileo y Newton?

- ¿Cómo abordan las diferentes teorías éticas la naturaleza de las virtudes y la consecución de la felicidad?, ¿qué modelos prácticos han ofrecido los distintos sistemas filosóficos a la hora de abordar problemas éticos y políticos?

- ¿Cómo se estructura la moral, a partir del individuo autónomo o mediante un contrato social?, ¿se puede alcanzar la justicia mediante algo diferente de un contrato social en el que todos acordamos autónomamente cómo hay que estructurar las instituciones básicas de nuestra sociedad para que sean justas?

- ¿Cómo interpreta la psicología moral el tránsito de la anomia y heteronomía propias de la infancia a la autonomía moral de la edad adulta?, ¿qué relación guardan entre sí el desarrollo moral y el desarrollo cognitivo?, ¿se puede producir en ambos un desarrollo desigual?

- ¿Qué son las éticas aplicadas?, ¿quiénes las elaboran?, ¿por qué tienen tanto éxito en la actualidad?, ¿se puede sustraer la actividad científica, por ejemplo, al control ético y político?, ¿y el arte?

- ¿Qué diferencias existen entre la ética privada y la ética pública?, ¿qué relación existe entre la ética pública y el Derecho?, ¿qué diferencias existen, por un lado, entre el Derecho natural, en su versión aristotélico-tomista primero y racionalista, después, y, por otro lado el Derecho positivo? ¿Es legítimo todo lo que es legal?, ¿se acaba convirtiendo en legal todo lo legítimo? Si la legalidad no es lo mismo que la legitimidad, ¿el Derecho será lo mismo que la justicia y la ética?, ¿el Derecho es justo solamente por el hecho de ser Derecho?

- ¿Qué es la justicia?, ¿cuál es su relación con la dignidad humana?, ¿qué relación existe entre la dignidad humana y los derechos humanos?, ¿qué criterios se han utilizado en la fundamentación filosófica de la noción de justicia?, ¿cómo se ha entendido esta noción desde Aristóteles a Rawls?, ¿qué alcance tiene la crítica del liberalismo igualitario promovida por Nozick?

- ¿Cuál es la fundamentación filosófica de los Derechos Humanos?, ¿cómo han influido la libertad, la igualdad y la solidaridad en la gestación de estos Derechos?, ¿qué relación guardan estas tres ideas con la idea central de Justicia?, ¿qué diferencias existen entre los derechos humanos básicos y fundamentales, los llamados derechos naturales en el pasado y en la actualidad derechos morales, y los derechos positivos?

- ¿En qué sentido se dice que el Estado de derecho, democráticamente entendido, es el imperio de la ley?, ¿se puede afirmar que todo Estado de Derecho es Estado Constitucional de Derecho? Si el Estado de Derecho es el imperio de la ley, ¿exige por tanto la subordinación a ella de todos los poderes del Estado, además de todos los poderes no estatales, sociales, económicos y demás, y de todos los ciudadanos?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La secuencia metodológica y la utilización de recursos que se pueden sugerir en este tercer núcleo temático son básicamente las mismas que en el núcleo temático anterior. No obstante, atendiendo a la naturaleza de los problemas que se pueden plantear en él, se propone iniciar una serie de actividades preparatorias de la disertación filosófica, como recurso creativo y crítico, que se deberá poner en práctica, como actividad principal, en el núcleo siguiente: elección del tema, búsqueda de información, elaboración de un esquema o guión y, por último, estructuración en partes (introducción, desarrollo y conclusión). Es recomendable también introducir al alumno, mediante el análisis de casos prácticos, en las llamadas éticas aplicadas, que, con un enfoque interdisciplinar, tanta repercusión están teniendo en el mundo actual: bioética, la ética empresarial, la ética de los medios, la ética deportiva, etc.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

En este núcleo temático se evaluará la capacidad del alumnado para dialogar e intercambiar ideas, para exponer ordenadamente las suyas propias y las de los demás. Podrá ser objeto de evaluación la capacidad de elaborar ensayos de disertaciones filosóficas de formato sencillo sobre temas propios de este núcleo: la libertad, la justicia, la legalidad y legitimidad, Estado de Derecho, etc. También será objeto de evaluación la capacidad para comprender y diferenciar las principales teorías éticas, el alcance del iusnaturalismo en su versión medieval (aristotélico-tomista), y racionalista, el positivismo jurídico, etc. y la fundamentación filosófica de los Derechos Humanos.

4. Democracia y ciudadanía.

Relevancia y sentido educativo.

Con este núcleo temático culmina la Educación para la Ciudadanía y los Derechos Humanos. 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.

Es, pues, de gran relevancia educativa que el alumnado investigue sobre dos ideas fundamentales de la filosofía práctica como son democracia y ciudadanía, que pueda reflexionar sobre las bases que constituyen la sociedad democrática, comprender sus orígenes y los principios filosóficos que la sustentan, así como la fundamentación racional y filosófica de la Declaración Universal de los Derechos Humanos como norma extrínseca de toda ética cívica y del ordenamiento democrático.

Si ciudadanía es el estatus o puesto que ocupan las personas como ciudadanos en la sociedad, sujetos de derechos y deberes, es preciso que el alumnado sepa que el proceso de realización de la ciudadanía ha tenido en la modernidad una compleja evolución histórica y conceptual, que describe el lento y dificultoso proceso hacia la libertad y la igualdad, tanto en los ámbitos político como jurídico.

Es de suma importancia que los jóvenes se percaten de que ambas ideas –democracia y ciudadanía– están tan íntimamente entrelazadas que en la actualidad no se concibe la una sin la otra; de que no se alcanza la condición de

ciudadano más que en el estado de derecho, en la democracia, una vez liberados de la condición medieval de súbdito, y de que no existe verdadera democracia si los ciudadanos se desentienden de los asuntos públicos y el poder político no se esfuerza por garantizar la libertad y la igualdad de oportunidades de todos los miembros de la sociedad.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En este núcleo temático se puede plantear una serie de problemas que tienen relación estrecha con la condición de ciudadano: las teorías sobre el origen y la legitimidad del poder político, que remite a las teorías contractualistas, la génesis histórica y la fundamentación filosófica de las ideas de ciudadanía y de Estado de Derecho, la legitimidad de la acción del Estado democrático y de derecho para defender la paz, los valores democráticos y los derechos humanos. Se puede concluir este núcleo con una reflexión sobre los problemas que se derivan de la democracia mediática y la ciudadanía global.

Además de conocer el origen de la democracia y, en la versión moderna, su relación con la noción de ciudadano, el alumnado deberá reflexionar sobre los dos valores que diferencian a la democracia de otras formas de organización política: la libertad, la igualdad, la separación de poderes, etc. y adoptar una actitud positiva hacia ellos. Es conveniente que sepa que los mencionados valores, libertad e igualdad, han sido desarrollados de manera diferente por los artífices de las revoluciones democráticas de los últimos trescientos cincuenta años y que han dado origen a dos tipos ideales o modelos de democracia: el liberal y la república democrática o democracia popular. También es conveniente que comprenda que de cada uno de estos dos modelos derivan, respectivamente, dos maneras de entender el Estado de Derecho: el Estado liberal de Derecho y el Estado social de Derecho, que tanta influencia llegarán a tener en las dos primeras generaciones de los Derechos Humanos. Y, por último, que los retos actuales de la democracia se deben plantear a escala planetaria y que éstos remiten a una serie de problemas concretos que requieren una urgente solución: fuertes desigualdades en el reparto de la riqueza entre personas y países, ingentes bolsas de analfabetismo y desempleo, racismo y xenofobia, exceso de violencia (guerras, terrorismo, violencia de género, etc.), deterioro medioambiental, etc.

Los problemas que se pueden abordar en este núcleo temático son muy variados. Aquí se sugieren algunos, a modo de ejemplos.

- ¿Cómo se produjo el tránsito del estado de naturaleza a la sociedad civil, primero, y al Estado después?

- ¿Qué diferencias existen entre el concepto griego de ciudadanía, descrito por Aristóteles en la Política, el romano y el actual?, ¿cómo se produjo el tránsito de la condición de súbdito a la de ciudadano?, ¿la condición de ciudadano es el mayor logro de la civilización moderna?, ¿el acceso universal a la educación o la asistencia sanitaria a toda la población se entenderían moral y jurídicamente sin la entronización de la ciudadanía como principio?

- ¿Por qué se dice que el valor o dignidad de la persona humana es una exigencia ética?

- ¿Qué diferencia existe entre ser iguales en derechos y deberes y ser iguales en raza, sexo, cultura, etc.?

- ¿Cómo se debe recibir hoy a los emigrantes?, ¿qué límites a sus costumbres les puede poner el Estado democrático de acogida?, ¿se puede exigir a los emigrantes ciertos requisitos para su integración en un país democrático y de Derecho?, ¿se deben tolerar las ideas y los estilos de vida minoritarios, siempre que no perjudiquen a los demás o, por el contrario, debemos imponer nuestras ideas y estilos de vida por considerarlos mejores?

- ¿Consiste la democracia en el derecho a defender públicamente las propias opiniones o en la obligación de tenerlas a todas por igualmente válidas?, ¿qué significa la afirmación kantiana «la Constitución civil de todo Estado debe ser republicana»?, ¿qué es el estado de Derecho? Desde una perspectiva crítica ¿cómo se plasma la existencia de los tres poderes dentro de la democracia española

actual?, ¿cuándo se consiguió históricamente la separación entre el Estado y la Iglesia?, ¿existe real y efectivamente en España esta separación?, ¿qué es el laicismo?

- ¿Qué significa la frase de la Enciclopedia: «La libertad es hacer lo que las leyes permitan; si un ciudadano pudiera hacer lo que éstas prohíben, no existiría ninguna libertad porque los demás tendrían todos ese mismo poder»?

- ¿Todos los modelos de democracia han sido idénticos en la historia?, ¿en qué se diferencian las llamadas democracias excluyentes de las democracias cosmopolitas?, ¿qué modelo de democracia es más apropiado hoy?, ¿cuáles son sus principales retos?, ¿es compatible hoy la democracia y la ciudadanía con un desequilibrio entre el capital y el trabajo?

- ¿Qué medidas se deberían adoptar para que los derechos humanos se convirtiesen realmente en derechos universalizables en un mundo globalizado como el actual? Un régimen universal para la protección de los derechos humanos, ¿debe ser compatible con el pluralismo moral existente en las diferentes culturas? Dicho con otras palabras: ¿las personas de diferentes culturas pueden seguir estando en desacuerdo sobre lo bueno, pero, en cualquier caso, estar de acuerdo en lo que es insoportable e injustificablemente malo?

- ¿Qué valor moral tiene hoy el concepto «soberanía nacional»? ¿una ética global debe hoy detenerse ante las fronteras nacionales que amparan a dictadores, genocidas y delincuentes a gran escala?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

En la línea de lo dicho en los núcleos temáticos anteriores, la realización de una disertación filosófica sobre uno o varios temas y la organización de debates posteriores puede ser una manera eficaz de concluir el curso.

Debido a la naturaleza de los problemas tratados y a la facilidad que éstos tienen para ser transferidos a problemas concretos del presente, se recomienda utilizar como recurso los medios de comunicación (prensa, televisión, documentales, películas de ficción, etc.).

Asimismo, las alumnas y alumnos deberán hacer una recensión de un libro corto y adaptado al nivel del alumnado sobre temas relacionados con este núcleo final.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Además de la capacidad para comprender y saber emplear el vocabulario específico del núcleo temático, así como para analizar problemas actuales, se valorará especialmente la recensión del libro y la disertación filosófica previstas. Se evaluará también la claridad expositiva del alumnado en los debates, su capacidad para comprender el punto de vista desde el que se sitúan sus compañeros y su destreza para criticarlos. Se prestará una especial atención a la calidad argumentativa del alumnado tanto en la exposición oral como escrita, así como a su valoración positiva de la democracia y del diálogo racional a la hora de resolver los problemas que se presentan, tanto en el plano de las relaciones interpersonales como en el plano social.

## LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA I y II

El currículo de Lengua Castellana y Literatura incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes para esta materia, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

Relevancia y sentido educativo.

La formación en la lengua materna debe desarrollarse a lo largo de las sucesivas etapas en que se organiza el proceso educativo. Se trata de adquirir el dominio de los procedimientos mediante los cuales los hablantes representan el mundo, se comunican e interactúan.



En el bachillerato la enseñanza de la Lengua Castellana y Literatura debe contribuir a que las alumnas y alumnos puedan acceder al mundo del conocimiento, mediante el control de los instrumentos que se usan para representar la realidad. Estos instrumentos son los diferentes elementos que constituyen la lengua, pertenecientes todos al léxico o a la gramática. Los medios de comunicación y los textos técnicos y científicos constituyen representaciones del mundo a las que se accede a partir del conocimiento de los instrumentos lingüísticos mediante los cuales han sido construidas. La literatura, por otra parte, es el espacio natural para el desarrollo de la competencia lingüística, y tiene además una gran importancia en la formación de las personas.

El desarrollo de la capacidad para producir y comprender diferentes tipos de discursos depende, en gran parte, del proceso de culturización que la escuela debe cumplir. Si este proceso no alcanza niveles suficientes, el alumnado estará en desventaja y la escuela no habrá cumplido el objetivo de poner al alcance de todos las oportunidades. La comprensión de los discursos depende de los supuestos acerca de cómo es el mundo. Cuanta mayor formación tenga el alumnado más facilidad tendrá para situar la información recibida y comprenderla. La capacidad para producir y comprender discursos depende también del dominio de los medios mediante los cuales se representa la realidad; y este aspecto corresponde a la Lengua y Literatura Castellana. Este dominio se puede alcanzar a través de un entrenamiento programado en el uso de los diferentes elementos de la lengua. El alumnado de bachillerato debe consolidar y ampliar su capacidad para comprender y producir textos y discursos. A ello contribuirá el conocimiento y uso consciente de los instrumentos lingüísticos, el control de los procedimientos.

El proceso de consolidación de las competencias lingüísticas y comunicativas en el bachillerato se basará fundamentalmente en el trabajo sobre tres tipos de discursos: el científico, el de los medios de comunicación y el literario.

Los textos de carácter científico o académico van a ser el medio para la adquisición de diferentes saberes. El lenguaje de este tipo de textos tiene unas características especiales, cuyo conocimiento facilitará los procesos de aprendizaje que se dan en el marco de la vida académica y facilitará al alumnado la construcción de textos propios en este ámbito del conocimiento.

Los medios de comunicación son, con frecuencia, la única fuente de información acerca de lo que ocurre en nuestro entorno. Crean estados de opinión y ejercen una influencia considerable en el comportamiento de los ciudadanos y en su interpretación de los sucesos. El conocimiento de los instrumentos lingüísticos utilizados en diferentes tipos de textos contribuirá a formar ciudadanos más críticos, con una opinión propia sobre los diferentes temas de la actualidad.

La literatura ofrece muchas posibilidades para el cumplimiento de los objetivos formativos y de desarrollo de competencias de esta etapa. Desde el punto de vista de los objetivos lingüísticos, en los textos literarios se manifiestan todas las posibilidades de la lengua, tanto en el nivel léxico como en el gramatical. No se puede separar la enseñanza de la lengua y la enseñanza de la literatura, pues los textos literarios son también construcciones lingüísticas. Son precisamente los discursos en los que encontramos mayor variedad en el uso de los procedimientos. Pero tampoco la enseñanza de la literatura se puede separar de la enseñanza de la lengua, pues, en muchos casos, la creatividad o expresividad del texto literario se manifiesta precisamente por las fórmulas lingüísticas utilizadas o por los propios esquemas de representación utilizados. Los textos literarios pueden ser utilizados para diversas actividades de carácter oral o escrito destinadas a un conocimiento más completo de los procedimientos gramaticales y léxicos.

Desde el punto de vista formativo, los textos literarios ofrecen otros mundos posibles que permiten el disfrute intelectual y estético. Los mundos de la creación literaria están habitados por personas que actúan y hablan. Esos

comportamientos del mundo de la ficción pueden ser un material muy útil para la educación en valores, para el análisis crítico de la actividad humana.

Por otra parte, los textos literarios contribuyen a elevar el nivel cultural del alumnado. Son textos históricos, en el sentido de que reflejan el pensamiento, los valores -la historia, en definitiva- del momento en el que fueron escritos, y ellos mismos pasan a formar parte del devenir de la historia y a ejercer influencia sobre ese devenir. Por este motivo, para la comprensión y lectura crítica de textos, hay que contar con las informaciones oportunas sobre el contexto histórico-cultural en el que se produjeron y la tradición estética de la que forman parte en las distintas épocas. En la selección de obras relevantes, se prestará atención a las aportaciones de los escritores andaluces y a las que han recreado temas, motivos o situaciones relacionadas con Andalucía. Se analizarán también autores y obras de la literatura hispanoamericana.

Y, por último, los textos literarios pueden contribuir de manera importante a consolidar el hábito de la lectura, frente al imperio de la imagen que se extiende cada vez más. Este hábito contribuirá, a su vez, a la formación de ciudadanos en proceso permanente de culturización.

En todos los casos, deberá prestarse especial atención a los usos discriminatorios o manipuladores de la lengua, propiciar la tolerancia y la solidaridad como receptores y como emisores. Se facilitará la reflexión sobre contenidos transversales, el tratamiento de temas de interés para el alumnado de esta edad y de problemas a los que nuestra sociedad se enfrenta, como es el caso de la salud, el consumo, el medio ambiente, la prevención de drogodependencias o las situaciones de violencia, sexismo y xenofobia, fomentando la madurez del alumnado, la actitud crítica, la toma de decisiones, la solidaridad y la consolidación de valores éticos y sociales.

Serán precisas las técnicas de trabajo más adecuadas, entre las cuales se incluirán las que promueven el uso de las nuevas tecnologías, hoy imprescindibles, y el trabajo en equipo. Será necesario potenciar la conexión interdisciplinar en materia lingüística.

#### Núcleos temáticos.

Los contenidos de Lengua Castellana y Literatura de bachillerato se presentan agrupados en los tres núcleos temáticos siguientes: 1. La variedad de los discursos y el tratamiento de la información.

2. El discurso literario.
3. Conocimiento de la lengua.

Estos núcleos habrán de trabajarse en los dos cursos de bachillerato, aunque con distinto nivel de profundización y distintos contenidos de Literatura. La distribución de contenidos entre el primero y el segundo curso se indica a continuación.

Las sugerencias que se hacen sobre metodología y utilización de recursos son de validez general para ambos cursos. Para evitar repeticiones, se presentan agrupadas en un solo apartado a continuación del de núcleos temáticos. Es claro que dichas sugerencias, por el fuerte carácter procedimental que tienen los contenidos de esta materia, pueden también interpretarse como contenidos, pero el carácter de sugerencia que tienen en ese apartado se ajusta mejor a las intenciones de su inclusión en este documento.

#### LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA I

##### Núcleos temáticos.

1. La variedad de los discursos y el tratamiento de la información.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Se plantean como tales los siguientes:

- 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.

- 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.

Contenidos y problemáticas relevantes:

- 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.

- 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.

- 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.

- El ensayo: los orígenes del periodismo y del ensayo en los siglos XVIII y XIX.

- 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.

Contenidos y problemáticas relevantes:

- Reconocimiento y uso consciente de las funciones semánticas de las diferentes clases de signos, tanto léxicos como gramaticales, con función expresiva o con función representativa, en el nivel oracional y en el nivel textual. Valoración, en el nivel léxico, de la importancia de las terminologías de los distintos saberes académicos.

- Reconocimiento y uso consciente de las funciones semánticas y de la estructura sintáctica de los diferentes tipos de construcciones, tanto en función expresiva como en función representativa, en el nivel oracional y en el nivel textual.

- Reconocimiento y uso de los diferentes tipos de enunciado y su relación con los diferentes tipos de texto.

- 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 e identificación en los textos del fenómeno de la variación lingüística por razones diafásicas y diastráticas, así como valoración de la necesidad de una norma estándar.

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

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

## LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA II

1. La variedad de los discursos y el tratamiento de la información.

Contenidos y problemáticas relevantes:

- 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 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.

Contenidos y problemáticas relevantes:

- 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 los distintos 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: 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 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: tradición y renovación en el teatro del siglo XX.

- El ensayo: 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- del s. XX.

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

## 3. Conocimiento de la lengua.

- Reconocimiento y uso consciente de las funciones semánticas de las diferentes clases de signos, tanto léxi-

cos como gramaticales, con función expresiva o con función representativa, en el nivel oracional y en el nivel textual. Valoración, en el nivel léxico, de la importancia de las terminologías de los distintos saberes académicos.

- Reconocimiento y uso consciente de las funciones semánticas y de la estructura sintáctica de los diferentes tipos de construcciones, tanto en función expresiva como en función representativa, en el nivel oracional y en el nivel textual

- Reconocimiento y uso de los diferentes tipos de enunciado y su relación con los diferentes tipos de texto.

- Conocimiento e identificación en los textos del fenómeno de la variación lingüística por razones diafásicas y diastráticas, así como valoración de la necesidad de una norma estándar.

- Conocimiento e identificación en los textos de la variación lingüística por razones diatópicas, con especial atención a los rasgos más característicos del español de Andalucía y de América y de sus variedades y con una valoración positiva de estas variedades 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.

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

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

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

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Para contribuir a alcanzar los objetivos de la etapa mediante el control de la función instrumental de los diferentes elementos que configuran los textos y, por lo tanto, para desarrollar la capacidad de comprensión y de expresión del alumnado, se hacen algunas sugerencias de carácter metodológico en torno a cuatro aspectos de carácter claramente procedimental que determinan la competencia como usuarios de la lengua.

a) Sobre las funciones del lenguaje.

Todas las funciones del lenguaje, especialmente la representativa y la expresiva, se manifiestan mediante un conjunto de formas bien definido, que van desde segmentos mínimos hasta las diferentes modalidades del enunciado. Constituyen un factor importante que determina la naturaleza de los discursos. El conocimiento de la función instrumental de los diferentes elementos de la lengua que se usan para una u otra función permite identificar y comprender diferencias entre tipos textuales distintos. En los medios de comunicación se pueden comprobar diferencias en el uso de las funciones del lenguaje que contribuyen precisamente a configurar diferentes tipos de textos: textos informativos, frente a textos de opinión, por ejemplo. La comprensión de esos procedimientos permitirá alcanzar una valoración razonada.

Al construir sus discursos, alumnos y alumnas podrán usar conscientemente las formas características de la función del lenguaje que mejor convenga al texto que pretendan construir, podrán construir textos informativos o textos de opinión, utilizando los procedimientos adecuados para cada uno de ellos.

b) Sobre los modos del discurso.

Es el segundo aspecto que va a determinar las fórmulas lingüísticas utilizadas en los textos y es, por lo tanto, un factor importante, tanto para la comprensión como para la producción de discursos. Las manifestaciones mejor definidas de los modos del discurso son descripción, narración, diálogo, exposición y argumentación:

una gran cantidad de textos, o discursos, responden de manera más o menos aproximada a la configuración prototípica representada por la clasificación anterior.

Cada uno de ellos muestra una serie de características propias que definen la naturaleza y la intencionalidad de los diferentes tipos. En cada uno de ellos aparecen utilizados procedimientos específicos de carácter gramatical o de naturaleza léxica. Estos procedimientos contribuyen de diferentes maneras a la vertebración del texto, bien mediante la yuxtaposición de elementos, como suele ser frecuente en la descripción y en la exposición, bien mediante una sucesividad motivada por una relación temporal o por una relación lógica, como es propio de las narraciones y de las argumentaciones, respectivamente.

El conocimiento de los procedimientos usados en cada uno de ellos permitirá identificar y valorar cada texto como realización de un prototipo y, en el proceso productivo, permitirá usar conscientemente y controlar las fórmulas mediante las cuales se construyen los diferentes tipos de textos. En cualquier caso, se trata de hacer cosas con palabras, de construir discursos utilizando, de manera consciente, los materiales mediante los cuales se lleva a cabo esta actividad; y, en las actividades de comprensión, se trata de interpretar de manera crítica los textos recibidos.

c) Sobre la variedad lingüística utilizada.

Es el tercer aspecto que interviene en la configuración de los textos. La función instrumental de varias formas lingüísticas puede ser la misma, pero pueden utilizarse en ámbitos distintos. Desde este punto de vista, tanto en la comprensión como en la producción de textos, conviene atender a las variedades siguientes:

- Variedades diafásicas. Todos los hablantes tienen acceso a más de un estilo lingüístico, desde los usos más coloquiales y espontáneos a los más formales. El tema, el lugar y los participantes en la comunicación determinan la elección del registro. Los registros más formales se aprenden durante la edad escolar.

Los textos académicos y científicos utilizan una variedad diafásica característica que se manifiesta mediante procedimientos léxicos y gramaticales. El conocimiento de estos procedimientos permitirá a los alumnos y alumnas una comprensión más exhaustiva de los textos académicos que tienen que manejar, pues, además de comprender su contenido, serán conscientes de los procedimientos utilizados. El uso específico que se hace del vocabulario, junto a la utilización de otros aspectos gramaticales, dan a los textos científicos una configuración claramente diferenciada de otros tipos de textos. El conocimiento de estos procedimientos no sólo mejorará la capacidad de comprensión del alumnado, sino que permitirá su utilización consciente en la construcción de los propios textos.

- Variedades diastráticas. Las variedades diastráticas van desde los usos más vulgares a los más cultos o refinados. En estas variedades interviene un fenómeno de estimativa social, que, como tal, no afecta a la funcionalidad de las formas utilizadas. Pero, junto a este hecho, hay una realidad que afecta directamente a los procedimientos. La variedad culta utiliza un lenguaje más rico, con un vocabulario más abundante y una sintaxis más compleja; la variedad vulgar utiliza un lenguaje más pobre, con un vocabulario más elemental y una sintaxis en la que predomina la parataxis sobre la hipotaxis. De la misma manera que el lenguaje más formal de la variedad diafásica hay que adquirirlo en la escuela, también la escuela debe contribuir al uso de un lenguaje más rico, más culto, un código más elaborado, frente al código restringido propio de los estratos culturalmente más bajos. El vocabulario y la gramática son los instrumentos mediante los cuales se representa el mundo. La comprensión de discursos que utilicen un código elaborado y su producción implica un enriquecimiento progresivo en el uso de estos instrumentos lingüísticos, tanto del vocabulario como de las fórmulas gramaticales. El control de estos procedimientos permitirá mayor auto-

nomía en la producción de los propios textos y mayor capacidad para interpretar críticamente los que se reciban.

- Variedades diatópicas. Las variaciones en el uso dependientes del lugar en el que los individuos han aprendido su lengua materna pueden ser más o menos numerosas y extensas geográficamente. Un objetivo de la enseñanza de esta materia es 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 especial atención al español de América y favoreciendo una valoración positiva de la variedad lingüística y cultural. En el caso de Andalucía, es necesario aplicar el conocimiento de los procedimientos lingüísticos al análisis y adecuada valoración de los rasgos de la modalidad andaluza, de sus implicaciones normativas en los distintos usos discursivos y de su integración en el contexto hispanohablante. A través de textos orales de los medios de comunicación o a través de textos literarios, se pueden identificar las formas dialectales características del andaluz y su función, o equivalencia, respecto a la lengua estándar. Los rasgos característicos del dialecto no se diferencian en cuanto a su función instrumental de las formas correspondientes de la lengua estándar. Los rasgos característicos del andaluz, o de las hablas andaluzas, pueden ser conocidos como un conjunto de procedimientos que difieren de las formas utilizadas por la lengua estándar; pero también pueden ser conocidos de manera individual, situándolos en correlación con los rasgos propios de la lengua estándar y viéndolos como lo que realmente son, como variantes con una misma función instrumental. Los dos modelos de estudio son válidos, pero este último inserta de manera más adecuada la funcionalidad de las variaciones diatópicas, que son otra forma diferente de hacer lo mismo o de expresar la misma función.

#### d) Sobre los instrumentos lingüísticos utilizados.

Además de los procedimientos referidos en los apartados anteriores, que recogen lo que se llama a veces variación, todos los textos están contruidos con materiales lingüísticos, que pertenecen al léxico o a la gramática. El conocimiento de para qué sirven los diferentes signos y construcciones permite su control, tanto en la comprensión como en la producción de cualquier tipo de textos. Todas las formas lingüísticas constituyen un conjunto de herramientas y es necesario manejarlas conscientemente, son procedimientos. No tiene sentido ni justificación separar el conocimiento del uso del conocimiento del código, pues no hay ningún código independiente del uso. El conocimiento de la lengua sólo es el conocimiento de esos procedimientos. Saber usar conscientemente las formas de la lengua es una destreza necesaria para controlar la propia expresión y para la interpretación crítica de los textos. La función instrumental de cualquier signo o construcción sólo puede ser el uso que los hablantes hacen de ellos.

Comprensión y producción dependen de manera muy importante del caudal léxico que se conozca. Este conocimiento depende, en gran medida, del nivel cultural del alumnado y, desde este punto de vista, la clase de lengua castellana y literatura, es una más; pero esta materia puede contribuir de manera significativa a aumentar el léxico del alumnado. Para ello, los textos literarios pueden ser de gran utilidad, pueden servir para, de manera programada, insistir en la enseñanza del vocabulario. El aprendizaje del vocabulario de la lengua materna puede programarse de la misma manera en que se programa el aprendizaje del vocabulario en la enseñanza de segundas lenguas.

Para alcanzar el control de los procedimientos y el consiguiente desarrollo de la competencia comunicativa, debe atenderse al uso de los morfemas, todos aquellos elementos significativos no pertenecientes al léxico. Sólo si se sabe para qué sirven, o qué hacen los hablantes con esos elementos significativos, se podrán usar de manera consciente en cualquier tipo de texto. Este control de los procedimientos permite identificarlos en la comprensión.

Muchos de estos morfemas van a aparecer configurando estructuras textuales, con una función que, en definitiva, es una extensión de la que tienen en construcciones menores. A lo largo de los dos cursos de bachillerato, se puede programar un entrenamiento en el uso de estos signos gramaticales, de manera que permita consolidar y completar el trabajo realizado durante los cursos de la ESO.

Y, por último, hay que atender al uso de las construcciones, a la función que cada una de ellas tiene como fórmula para representar la realidad. La atención a los aspectos exclusivamente formales no da una visión adecuada de la funcionalidad de las construcciones, pues lo que realmente es pertinente para el entrenamiento en el uso es saber para qué sirven los diferentes tipos de construcciones que los hablantes conforman en el proceso de la producción de textos.

El número de construcciones es bastante limitado y escasamente variado, pero se usa de manera recurrente; es un mecanismo finito que permite construir representaciones de cualquier aspecto de la realidad. Cuando se representa el mundo por medio de la lengua, se hacen esencialmente tres cosas: nombrar algún dato de la realidad, clasificar la realidad referida y, finalmente, decir algo de lo nombrado. Conocer y usar de manera consciente estos tipos de fórmulas, que se corresponden con cada una de las construcciones sintácticas, implica un dominio muy importante de los procedimientos.

El objetivo último del conocimiento de los procedimientos gramaticales es su utilización consciente por parte del alumnado, lo que se conoce como desautomatización. En este sentido, la enseñanza de los procedimientos gramaticales de la lengua materna no pretende el mismo objetivo que la enseñanza de estos procedimientos en las segundas lenguas, aunque se puedan realizar actividades paralelas, muy parecidas. En el estudio de las segundas lenguas, la enseñanza de los procedimientos gramaticales pretende alcanzar la automatización en la comprensión y en la producción de mensajes, mediante diferentes actividades encaminadas a este fin, pues la capacidad de atención es limitada. En el caso de la lengua materna, los escolares ya saben usar de manera inconsciente la mayoría de los procedimientos gramaticales. El objetivo es la desautomatización o control consciente de las fórmulas que utilizamos. Por ello, es necesario saber qué hacen los hablantes con los diferentes tipos de signos y construcciones, pues sólo así se podrá llevar a cabo un entrenamiento adecuado.

A este control, como proceso de desautomatización, además de un entrenamiento específico en el uso de los diferentes tipos de signos y construcciones, puede contribuir de manera importante la lectura de obras literarias, pues en la literatura se encuentran realizadas todas las posibilidades de la lengua; en la literatura se encuentran todos los mundos posibles que la mente humana ha sido capaz de concebir y representar. El lenguaje literario, frente al lenguaje común, ha sido caracterizado como expresión desautomatizada. Al mismo tiempo, el control de la propia expresión, a partir del conocimiento consciente de los procedimientos, permitirá la representación de cualquier mundo. Parece indispensable realizar una buena selección de lecturas, abundante y adecuada, como material de trabajo para el desarrollo de las competencias lingüísticas, tanto en el nivel léxico como en el nivel gramatical.

## LENGUA EXTRANJERA I y II

El currículo de Lengua Extranjera incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

### Relevancia y sentido educativo.

La situación actual de España en la Comunidad Europea ha provocado, como en los demás países que la forman, una necesidad de comunicación y entendimiento mutuo donde el conocimiento y uso de lenguas extranjeras es el vínculo im-

prescindible en las relaciones que se están generando constantemente en todos los ámbitos de la vida comunitaria.

La mejora y rápida evolución de los medios de comunicación y el desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, junto con un buen conocimiento de otras lenguas comunitarias, son elementos esenciales para favorecer la formación y el aprendizaje común europeos, que permitirán la libre circulación de personas, bienes e ideas y facilitará la cooperación cultural, económica, técnica y científica entre países miembros de la Comunidad Europea.

El Consejo de Europa, en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas: aprendizaje, enseñanza, evaluación, ha difundido orientaciones y directrices tanto para el aprendizaje interdependiente y progresivo de las lenguas, materna y extranjeras, como para la valoración de los niveles de competencia que los ciudadanos y ciudadanas, como hablantes de las mismas, pueden poseer y adquirir a lo largo de la vida. Asimismo, la Unión Europea ha propuesto una serie de competencias clave para ser recogidas en los currículos de los distintos países.

Tanto el citado Marco Común Europeo de Referencia, como las competencias clave definidas y descritas por la Unión Europea, han sido referencias básicas para elaborar este currículo, en el que además se ha tenido en cuenta la necesaria adaptación al contexto educativo y normativo andaluz.

De acuerdo con lo dicho, la enseñanza de las lenguas extranjeras en el bachillerato debe contribuir a que el alumnado profundice en el desarrollo de las siguientes competencias:

- Competencia en comunicación lingüística en lengua materna y extranjera.
- Competencia para aprender a aprender.
- Competencia cultural y artística.
- Competencia digital.
- Competencia social y ciudadana.
- Autonomía e iniciativa personal.

El alumnado que accede al bachillerato posee ya un conocimiento de la lengua extranjera que le permite desenvolverse en situaciones habituales de comunicación, por lo que el objeto de esta materia es el de profundizar en las destrezas discursivas adquiridas anteriormente y enriquecer su repertorio, así como practicarlas y mejorarlas en contextos diferentes y ámbitos distintos a los que ya conoce. De entre estos ámbitos cabe destacar como más relevantes:

- El ámbito personal: más variado que en etapas anteriores, teniendo en cuenta aspectos como edad, intereses, expectativas profesionales, etc. del alumnado. En este ámbito se incluyen temas relativos a la vida cotidiana y a las relaciones personales, el tiempo libre y el ocio, las actividades artísticas e intelectuales, las actividades deportivas, las de participación ciudadana y el voluntariado, así como la fractura generacional y de género.

- El ámbito público: en él se recoge ya la interacción social habitual con la Administración, servicios públicos, medios de comunicación y entidades empresariales, así como las actividades culturales y de ocio de carácter público. En este ámbito se contemplan tareas relacionadas con: el entorno y el medio ambiente, la vida rural y urbana, los servicios públicos, los viajes, Europa (su diversidad cultural, valores comunes, países, instituciones), el mundo (la globalización y sus efectos, las ONG, los pueblos del mundo, etc.)

- El ámbito educativo: se plantea la adquisición de conocimientos y destrezas específicas en el contexto del aprendizaje de la lengua, materna y de las extranjeras, su relación con temas relativos a otras áreas del currículo y al propio proceso de aprendizaje.

- El ámbito profesional: en el que se contempla la posibilidad de un acercamiento al discurso propio de las actividades relacionadas con el ejercicio de una profesión en su vida futura, sea laboral o universitaria.

Durante el bachillerato se continuará reforzando la autonomía e iniciativas personales del alumnado, pues

se habrán definido mejor sus necesidades e intereses. El aprendizaje de la lengua extranjera en esta etapa supondrá el desarrollo de capacidades más especializadas en función de los intereses académicos y profesionales, tanto inmediatos como de futuro. El bachillerato es un período idóneo para fomentar el aprendizaje cooperativo en el aula, el manejo de recursos personales, las habilidades sociales de colaboración y negociación y para practicar de forma sistemática el análisis y búsqueda de información para la resolución de problemas. Ello supone la puesta en práctica de procedimientos, actividades y tareas que permiten el desarrollo de iniciativas y toma de decisiones en la planificación, gestión y ejecución del trabajo.

En el bachillerato se continúa el proceso de aprendizaje de la lengua extranjera y se procurará que al finalizarla los alumnos y las alumnas hayan consolidado las destrezas y habilidades necesarias para la comunicación, al menos en el nivel B1, según se describe este nivel en el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas. Este nivel ha de permitir la interacción eficaz en un conjunto de situaciones donde el alumnado pueda:

- Narrar y describir, enriqueciendo el relato con las circunstancias implicadas en la acción principal y en otras secundarias.
- Informar y resumir sobre temas relativos a sus intereses personales y ámbitos académicos específicos.
- Expresar opiniones justificándolas y apoyando sus puntos de vista con explicaciones y ejemplos adecuados.
- Desarrollar una secuencia de argumentos sencillos, ante un interlocutor en una situación de debate o controversia.

Todo ello haciendo uso de un léxico cada vez más amplio, relacionado con temas de interés general o del ámbito educativo, manifestando un control gramatical, con cierto grado de corrección, utilizando nexos para señalar las relaciones entre las ideas y 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 en un contexto de aprendizaje permanente.

Por otra parte, el aprendizaje de una lengua extranjera trasciende del marco de los aprendizajes lingüísticos, y 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 general y de formación para la vida.

A continuación se desarrollan los contenidos, criterios de evaluación y orientaciones metodológicas. En cuanto a las orientaciones metodológicas, las que se dan son comunes a todos los núcleos temáticos, por lo que al final de esta sección se incluye un único apartado dedicado a ellas.

#### Núcleos temáticos.

Los contenidos se presentan agrupados en núcleos temáticos para organizarlos de forma coherente y definir con más claridad qué aprendizajes básicos deben consolidarse durante los dos años. Los núcleos propuestos, que no pueden desarrollarse independientemente unos de otros, son:

1. Escuchar, hablar y conversar.
2. Leer y escribir.
3. Conocimiento de la lengua.
4. Aspectos socio-culturales y conciencia intercultural.

Los tres primeros incluyen, además de las habilidades lingüísticas requeridas, los procedimientos y estrategias, entendidos como operaciones que permiten relacionar los conceptos adquiridos con su realización en tareas de comunicación, que desarrollan el saber hacer.

El cuarto incluye aspectos socioculturales que no pueden faltar en el aprendizaje de cualquier lengua.

Al desarrollar estos núcleos durante los dos cursos de bachillerato el alumnado tendrá oportunidad de:

- Comprender textos extensos, tanto orales como escritos, con cierto nivel de abstracción, procedentes de interlocutores o de medios digitales.

- Interactuar en situaciones variadas de los ámbitos antes señalados.

- Producir textos con su estructura discursiva específica y reconocible.

- Reflexionar sobre el funcionamiento común y diferenciado de la lengua extranjera y materna para aprender, de forma consciente, los contenidos lingüísticos adquiridos en la práctica y rutinas comunicativas.

- Autoevaluarse para conocer y verbalizar los procesos intrínsecos del aprendizaje autónomo, de la auto-corrección personal inherente a la adquisición progresiva del idioma.

- Comprender la importancia de los aspectos culturales específicos de la lengua extranjera para conseguir una comunicación eficaz en toda situación donde la lengua interviene y adquirir la competencia intercultural.

Los núcleos temáticos, con sus contenidos respectivos, se presentan en dos niveles de complejidad lingüística y discursiva creciente, correspondientes a cada uno de los cursos que constituyen el bachillerato. A partir de estos núcleos, los centros elaborarán sus programaciones didácticas para ambos cursos de bachillerato, atendiendo al contexto, nivel de desarrollo y madurez cognitiva del alumnado, su competencia lingüística y comunicativa en lengua materna y extranjera y sus necesidades comunicativas presentes y futuras.

### 1. Escuchar, hablar y conversar.

Relevancia y sentido educativo.

La comunicación oral adquiere una gran importancia, por lo que el primer núcleo se centra en desarrollar la capacidad para interactuar en situaciones diversas, destacando la importancia de que el modelo lingüístico de referencia oral provenga de un variado número de hablantes, para recoger, en la mayor medida posible, las variaciones y matices de los hablantes, incluidos los nativos. De ahí la fuerte presencia en el currículo del uso de medios audiovisuales convencionales y de las tecnologías de la información y la comunicación.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En el primer curso, el aprendizaje de los contenidos implica que el alumnado debe ser capaz de:

- Comprender las ideas principales, secundarias y elementos circunstanciales de un texto oral informativo, narrativo, descriptivo y de opinión sencillo, sobre asuntos personales, educativos, sociales, de actualidad, culturales o de ocio.

- Comprender la idea principal e identificar los puntos de vista de quienes intervienen en programas de radio o televisión (entrevistas y noticias) que tratan de temas actuales de interés personal, social o profesional.

- Comprender informaciones técnicas como instrucciones de aparatos y sigue las indicaciones dadas.

- Comprender el tema y detalles de conversaciones entre nativos cuando éstos adaptan su discurso a la presencia de extranjeros.

- Realizar tareas de comprensión requeridas por el profesor o profesora utilizando elementos gestuales e icónicos suministrados por los documentos utilizados o por la presencia de nativos.

- Interactuar fácilmente, con fluidez y léxico adecuado, en situaciones donde se hable en lengua extranjera, reaccionando adecuadamente a los requerimientos del interlocutor, sobre temas personales, generales, educativos, sociales, culturales o de ocio.

- Realizar presentaciones ensayadas sobre asuntos educativos, generales, sociales culturales o de ocio, reac-

cionando adecuadamente a preguntas concretas sobre lo expuesto.

- Saber transmitir la información contenida en los documentos utilizados interpretando aspectos de origen cultural.

- Producir textos narrativos y descriptivos orales cohesionados, respetando su esquema discursivo específico, relativos a temas de interés personal o general, así como saber contar experiencias, acontecimientos reales o imaginarios, sentimientos, sueños, esperanzas, ambiciones y ofrecer explicaciones y opiniones, si la situación lo requiere.

- Memorizar y reproducir textos literarios sencillos siendo consciente de las posibilidades expresivas de la lengua.

En el segundo curso, el aprendizaje de los contenidos implica que el alumnado debe ser capaz de:

- Comprender los puntos de vista y las ideas principales de exposiciones o charlas sobre temas concretos o abstractos conocidos, siguiendo la línea argumental principal. Comprender debates técnicos en lengua estándar relacionados con sus itinerarios específicos. Comprender la idea central de las noticias y programas de actualidad de la televisión y de la radio (entrevistas, noticias y debates), así como captar la idea principal de las películas que tratan de temas habituales.

- Interactuar de forma natural, en conversaciones con hablantes nativos, con fluidez y espontaneidad, reaccionando adecuadamente a los requerimientos del interlocutor, sobre asuntos generales, culturales o de ocio, y relativos al ámbito educativo o al relacionado con sus intereses profesionales futuros.

- Transmitir información y hacer exposiciones sobre temas del ámbito educativo y de su futuro profesional, completándola con ejemplos relevantes.

- Producir oralmente textos argumentativos claros y detallados y debatir sobre asuntos generales, temas de actualidad y del ámbito educativo. Saber explicar y justificar un punto de vista, argumentando las ventajas e inconvenientes de las diversas opciones. Poder refutar, con sus argumentos, una opinión cuando se está en desacuerdo con ella. Poder sintetizar información y argumentos procedentes de diferentes fuentes.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

En el primer curso se valorará:

- La capacidad de comprender las ideas principales e identificar los detalles relevantes de un texto oral informativo, narrativo, descriptivo, o argumentativo, emitido por interlocutores o reproducido por medios digitales, en registro de lengua estándar y bien estructurado según el esquema textual propio. Asimismo, el alumno o alumna comprenderá el contenido general de un programa de radio o televisión. Los temas de los documentos se enmarcarán dentro de los ámbitos personal, general, educativo y de ocio, así como temas de actualidad o de interés profesional. Muestra actitud de respeto hacia las informaciones que contienen los documentos.

- La capacidad del alumnado para expresarse e interactuar en situaciones de diálogo y debate, produciendo exposiciones, narraciones y pequeñas argumentaciones con un discurso y un registro adecuado al contexto interactivo. Se tendrá en cuenta su capacidad de reproducir el esquema discursivo de los textos, de utilizar el ritmo y entonación adecuados, la gramaticalidad, la fluidez léxica y la capacidad de reaccionar al imprevisto en situación real de comunicación, respondiendo adecuadamente al interlocutor, así como si se expresa con respeto hacia el interlocutor y el contenido de su mensaje.

En el segundo curso, además de lo especificado para el primer curso, se valorará:

- La comprensión de documentos orales sobre temas abstractos conocidos y la capacidad para seguir la línea argumental del documento propuesto. Se valorará también

la comprensión global de películas y debates sobre temas de actualidad, así como si muestra actitud de respeto hacia las informaciones que contienen los documentos.

- La interacción eficaz con hablantes nativos con un buen grado de fluidez y espontaneidad al tratar temas del ámbito educativo relacionado con sus intereses profesionales y futuros. El alumnado debe ser capaz de transmitir informaciones o hacer exposiciones bien planificadas sobre sus ámbitos de interés, citando ejemplos relevantes. También debe ser capaz de explicar y justificar su punto de vista argumentado las ventajas e inconvenientes y puede refutar un argumento cuando esté en desacuerdo con él. Se tendrá en cuenta su capacidad de reproducir el esquema discursivo de los textos, de utilizar el ritmo y entonación adecuados, la gramaticalidad, la fluidez léxica y la capacidad de reaccionar al imprevisto en la situación de comunicación auténtica, respondiendo adecuadamente al interlocutor. También se debe valorar si se expresa mostrando respeto hacia el interlocutor y el contenido de su mensaje.

## 2. Leer y escribir.

Relevancia y sentido educativo.

Este núcleo incorpora también los procedimientos y tareas necesarios para consolidar la competencia discursiva en el uso escrito. En lengua extranjera los textos escritos son modelos de composición textual con características específicas cuya práctica repetida permitirá al alumno la interiorización del modelo de lengua extranjera, junto al que ya posee de lengua materna, para conducir a la competencia plurilingüe lectora y escrita.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En el primer curso, el aprendizaje de estos contenidos implica que el alumnado debe ser capaz de:

- Leer y comprender textos sencillos sobre hechos, sucesos y acontecimientos de actualidad y proyectos futuros con un nivel de comprensión satisfactoria.

- Comprender la descripción de hechos, sentimientos, deseos y petición de información en cartas personales, lo que permite cartearse con un amigo extranjero.

- Saber encontrar la información deseada en textos extensos y recoger información de distintos textos, con el fin de realizar una tarea específica.

- Reconocer ideas significativas de artículos sencillos de prensa escrita en soporte papel o digital que tratan temas de su interés y de actualidad.

- Captar las ideas principales de programas de páginas web, «blogs», «wikis» y otros soportes digitales que tratan de temas generales de actualidad o relacionados con sus intereses expuestos con claridad y con lenguaje estándar.

- Diferenciar la información esencial y relevante, contenida en textos escritos extensos en lengua estándar, relacionados con temas personales, generales, sociales de actualidad y con sus itinerarios educativos.

- Realizar tareas de comprensión lectora, requeridas por el profesor o profesora, sobre los documentos utilizados en el aula, incluidos los recibidos directamente de la correspondencia con sus amigos extranjeros.

- Producir y procesar textos narrativos y descriptivos escritos cohesionados y pequeñas argumentaciones, respetando su esquema discursivo específico, relativos a temas de interés personal o general, introduciendo la narración de experiencias, acontecimientos reales o imaginarios, sentimientos, sueños, esperanzas, ambiciones. Ofrecer explicaciones y opiniones si la tarea de pedida lo requiere.

- Resumir información general o noticias procedentes de diversas fuentes.

- Reproducir y recrear, con aporte personal, textos literarios sencillos, siendo consciente de las posibilidades expresivas de la lengua.

En el segundo curso, el aprendizaje de estos contenidos implica que el alumnado debe ser capaz de:

- Leer y comprender artículos e informes relativos a problemas contemporáneos, donde el autor adopta ac-

titudes o puntos de vista concretos. Entender la prosa literaria contemporánea en lengua extranjera, siempre que no sea demasiado compleja, teniendo en cuenta los intereses y la edad del alumnado. Consolidarse como lector autónomo siendo consciente del valor de la literatura como fuente de placer.

- Escribir informes, transmitiendo y resumiendo información que pueda completar con ejemplos relevantes, sobre temas del ámbito educativo, de su futuro profesional o temas generales, con cierto grado de abstracción, respetando la tipología textual específica y los elementos de cohesión necesarios.

- Producir por escrito textos argumentativos, claros y detallados, sobre asuntos generales, relacionados con debates y con el ámbito educativo. Conocer los recursos escritos, para explicar y justificar un punto de vista, argumentando las ventajas e inconvenientes de las diversas opciones. Poder refutar, con sus argumentos, un punto de vista, cuando esté en desacuerdo con él. Poder sintetizar información y argumentos procedentes de fuentes diversas. Respetar la tipología textual y los elementos de cohesión de los textos argumentativos.

- Reproducir textos literarios sencillos, siendo consciente de las posibilidades expresivas de la lengua y respetando la estructura del género literario elegido.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

En el primer curso se valorará:

- La capacidad del alumnado para comprender textos escritos extensos, procedentes de diversas fuentes bibliográficas y digitales, diferenciando la información esencial y relevante de las ideas secundarias y respondiendo a la tarea requerida. Los temas estarán relacionados con el ámbito personal, general de actualidad e itinerarios educativos. Se tendrá en cuenta la actitud de curiosidad para ampliar conocimientos y la actitud de búsqueda utilizando diferentes fuentes de información.

- La capacidad para producir un texto escrito narrativo, descriptivo y de opinión, respetando el esquema discursivo específico. El alumnado es capaz de narrar experiencias, acontecimientos reales o imaginarios o sueños, describiendo sentimientos, esperanzas o ambiciones y ofrece explicaciones y opiniones si la tarea lo demanda. Se evaluará la cohesión, la coherencia y la utilización de algunos conectores, así como la corrección formal: gramaticalidad, léxico y ortografía. Se tendrá en cuenta el rigor y la capacidad expresiva de sus producciones.

En el segundo curso, además de lo contemplado para el primer curso, se valorará:

- La capacidad para comprender un texto literario contemporáneo sencillo y un documento argumentativo, captando los diferentes puntos de vista, comparándolos y haciendo un análisis crítico de ellos. Se tendrá en cuenta su capacidad como lector autónomo valorando la literatura como fuente de placer y de formación.

- La capacidad para escribir un informe sobre temas del ámbito educativo o divulgativo y textos argumentativos claros y detallados sobre asuntos generales. Se tendrá en cuenta su capacidad de explicar y justificar puntos de vista y argumentos, de explicitar las ventajas e inconvenientes de las diversas opciones y refutar con argumentos cuando está en desacuerdo, según la tarea requerida. Se evaluará la cohesión, la coherencia y la utilización de algunos conectores, así como la corrección formal: gramaticalidad, léxico y ortografía. Se tendrá en cuenta el rigor y la capacidad expresiva de sus producciones.

## 3. Conocimiento de la lengua.

Relevancia y sentido educativo.

La observación de las manifestaciones orales y escritas de la lengua extranjera y su uso en situaciones de comunicación de complejidad creciente permiten elaborar un siste-

ma 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 de este núcleo. El punto de partida será la observación de las situaciones de uso informal y formal que favorezcan la inferencia de reglas de funcionamiento de la lengua y que permitan al alumnado establecer qué elementos de la lengua extranjera se comportan como en las lenguas que usa y aprende y qué estrategias le ayuda a progresar en sus aprendizajes, de manera que adquiera confianza en sus propias capacidades y madurez en sus procesos cognitivos. Estos le llevarán a una autonomía progresiva.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En el primer curso, el aprendizaje de estos contenidos implica que el alumnado debe ser capaz de:

- Reflexionar, de forma consciente, sobre distintos tipos de textos e intenciones de comunicación para comprender el significado de las funciones comunicativas, las estructuras gramaticales, los esquemas discursivos con sus conectores y el léxico relacionado con el tema de los textos. La reflexión le conducirá al procesamiento automático de la lengua extranjera.

- Analizar, de forma consciente, el uso y el significado de las diferentes estructuras gramaticales, contrastándolas con las suyas propias y con las de otras lenguas extranjeras que se usan o aprenden.

- Usar de forma autónoma estrategias y recursos para el aprendizaje, como diccionarios, libros de consulta, bibliotecas o tecnologías de la información y comunicación.

- Aplicar estrategias de auto-corrección y auto-evaluación en sus producciones orales y escritas para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje. Poder corregir confusiones de expresiones, estructuras o tiempos verbales que puedan dar lugar a malentendidos cuando el interlocutor indique que hay un problema, siendo capaz de auto-corregirse.

En el segundo curso, el aprendizaje de estos contenidos implica que el alumnado debe ser capaz de:

- Reflexionar de forma consciente sobre distintos tipos de textos e intenciones comunicativas para comprender el significado de las estructuras gramaticales, las funciones comunicativas, los esquemas discursivos con sus conectores y el léxico relacionado con el tema de los textos. La reflexión le conducirá al procesamiento automático de la lengua extranjera.

- Analizar de forma consciente el uso y el significado de las diferentes estructuras gramaticales contrastándolas con las suyas propias y con las de otras lenguas extranjeras.

- Usar de forma autónoma estrategias y recursos para el aprendizaje, como diccionarios, libros de consulta, bibliotecas o tecnologías de la información y comunicación.

- Aplicar estrategias de auto-corrección y auto-evaluación en sus producciones orales y escritas, para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje. Corregir deslices y errores, de forma espontánea, para evitar malentendidos. Tomar nota de los errores y poder controlar conscientemente su discurso en determinadas ocasiones.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

En ambos cursos se valorará la capacidad de reflexionar y analizar las diferentes funciones discursivas de los textos y los elementos específicos que los integran: intenciones comunicativas, estructuras gramaticales, elementos de cohesión y coherencia y léxico relacionado con el tema de los textos. Se tendrá en cuenta su capacidad de distinguir y comparar las estructuras de su lengua materna con las de las lenguas extranjeras que se usan o aprenden. Se valorará también su capacidad de inducir y deducir las reglas de funcionamiento morfosintáctico y pragmático. Se evaluará si es capaz de utilizar estrategias de auto-corrección, aplicando las reglas de funcionamiento contrastadas y adquiridas y su actitud de reconocer el

error como parte del proceso de aprendizaje y su progreso en competencia lingüística.

4. Aspectos socioculturales y conciencia intercultural. Relevancia y sentido educativo.

Los contenidos de este núcleo contribuyen a que el alumnado amplíe su conocimiento de las costumbres, formas y comportamientos de relación social, rasgos y particularidades del país o países donde se habla la lengua extranjera objeto de estudio, en definitiva, de formas de vida diferentes. Ello favorece la tolerancia y aceptación, acrecienta el interés por el conocimiento de las diferentes realidades sociales y culturales y facilita el diálogo intercultural con otros países.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En ambos cursos, el aprendizaje de los contenidos para este bloque implica que el alumnado sea capaz de:

- Reflexionar sobre los modelos culturales de la lengua materna y exteriorizarlos para reflexionar sobre los transmitidos por las lenguas extranjeras e integrarlos, relativizando los estereotipos.

- Comprender y percibir conscientemente las similitudes y diferencias significativas entre costumbres, comportamientos, actitudes, valores o creencias que existen entre los dos mundos, el propio y el transmitido por la lengua extranjera analizando los aspectos culturales: históricos, geográficos, literarios y sociales, en documentos auténticos, digitales o en soporte papel.

- Poder comprender la importancia del conocimiento de los comportamientos y costumbres vehiculados por las lenguas extranjeras, para ampliar su eficacia comunicativa, adaptando su discurso al contexto social en el que interacciona.

- Reconocer la importancia de la lengua extranjera para adquirir conocimientos útiles para su futuro académico y profesional.

- Valorar las lenguas extranjeras como elementos facilitadores de comunicación y entendimiento entre países y como factor determinante para la adquisición de la competencia intercultural.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

En ambos cursos se valorará si el alumnado reconoce los modelos culturales de la lengua extranjera, los compara con los de la lengua materna y relativiza los estereotipos. Asimismo, se valorará si percibe diferencias y similitudes significativas entre comportamientos, actitudes, valores o creencias de la lengua extranjera y la propia. Se evaluarán los conocimientos que posee de los aspectos históricos, geográficos, sociales y literarios, transmitidos por los documentos y textos analizados, y también si reconoce la importancia de la lengua extranjera para adquirir conocimientos útiles para su futuro académico y profesional y como elemento facilitador de la comunicación y entendimiento entre los diferentes países.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

En los últimos años el encuentro de las dos grandes corrientes, comunicativa y cognitiva, ha hecho evolucionar el currículo de las lenguas en todos los países. En todos ellos se propugnan metodologías activas que sugieren al alumnado la realización de tareas y actividades concretas como soporte del proceso de aprendizaje.

El proceso de enseñanza-aprendizaje de las lenguas extranjeras, a partir de los datos suministrados por las teorías cognitivas, ha puesto de relieve el modelo de adquisición de las lenguas maternas y extranjeras, distinguiendo los tres momentos o fases esenciales («entrada», «asimilación» y «salida» o fase de producción) y las estrategias cognitivas y de aprendizaje que el profesorado y el alumnado deben movilizar en cada una de ellas para que culmine la adquisición de las nuevas lenguas. El profesor o profesora puede así estructurar su práctica didáctica, basándose en tareas acordes con cada una de estas fases.

En la fase de «entrada», el alumnado hace uso de estrategias que permiten captar mensajes y textos de



forma global o concreta, ayudándose de los conocimientos previos en lengua materna y extranjera y de los datos suministrados por el contexto: auditivos, icónicos y gestuales. Por ello, la fuente suministrada será rica, variada y procedente de contextos o ámbitos diferentes.

En esta fase se pretende estimular también la capacidad lectora diversificando los textos, pues es, sin duda, la destreza más útil de cara al futuro y al aprendizaje permanente. Es el modo de incidir también en un recurso esencial para acceder a informaciones culturales de ocio y de estudio. Además, en esta etapa educativa es importante contribuir a una mejor interpretación de los rasgos creativos e imaginativos del lenguaje, transmitidos a través de las lenguas extranjeras, para favorecer la incorporación de éstos a las producciones propias, siendo para ello la lectura un recurso privilegiado. Los usos creativos en lenguas extranjeras favorecerán la creatividad en lengua materna y viceversa.

Se considera que la comunicación dentro del aula es auténtica y común a todos y a todas. Por ello, la lengua extranjera se constituye en vehículo esencial de comunicación. El contexto del aula es el marco de simulaciones y situaciones relacionadas con el mundo exterior. Por lo tanto, el discurso didáctico incluye, además del lenguaje suministrado por todos los documentos y soportes físicos y digitales que se usen, el referido a las situaciones de comunicación auténticas de la vida real y a los aspectos metalingüísticos y metacognitivos inherentes al proceso de aprendizaje.

En la fase de «asimilación» se amplía el campo de observación y reflexión sobre los aspectos lingüísticos, cognitivos y metacognitivos. En el acto de comunicación las estrategias adquiridas en el aprendizaje de la lengua materna o extranjera se actualizan y contribuyen a acelerar la adquisición de la lengua extranjera. Se pretende también en este momento que los alumnos y alumnas analicen los elementos y mecanismos que configuran el código y favorecen la eficacia en la comunicación oral y escrita. La reflexión fija y almacena la adquisición de la lengua, pues el alumnado compara sus enunciados con otros modelos oídos en la clase o fuera de ella para acercarse a los modelos correctos y reformular las hipótesis hechas. La integración de los nuevos conceptos lingüísticos a partir de la reflexión favorece el progreso autónomo de la lengua extranjera.

Además de la reflexión lingüística, el análisis sistemático sobre el proceso de aprendizaje que se ha llevado a cabo a través de las actividades realizadas en cada fase contribuye directamente a la adquisición de la competencia de aprender a aprender. De ahí la conveniencia de integrar el Portfolio Europeo de las Lenguas en el aprendizaje y evaluación de la lengua extranjera, además de los elementos que esta herramienta aporta para el desarrollo del cuarto núcleo temático.

El progreso en la lengua extranjera se produce por la fluencia de la adquisición de alguno de sus aspectos de forma natural e inconsciente («entrada») y del aprendizaje de otros de forma consciente y reflexiva («asimilación»).

En la actualidad, las orientaciones metodológicas que se pueden encontrar en las teorías comunicativas giran en torno a dos aspectos prioritarios en la práctica docente de las lenguas extranjeras:

- La realización de tareas como eje de la actividad que se produce en el aula, confluendo en la realización de tareas finales que constituyen la «salida» o fase de producción.

- La introducción de las TIC integradas en el proceso de aprendizaje, como competencia clave y favorecedora de la adquisición de conocimientos y de la lengua extranjera.

Las tecnologías de la información y comunicación permiten, de forma global, la integración de las distintas destrezas lingüísticas orales y escritas con las tecnologías. Las tecnologías digitales como Internet han supuesto redefinir no sólo el uso de estas nuevas herramientas para el proceso de aprendizaje, sino también el modo de transmisión de los co-

nocimientos. El uso de las TIC en el aula permite trabajar el procesamiento de la información, la comunicación auténtica y la autonomía del aprendiz, como constructor de su propio proceso de aprendizaje. El hecho de introducir las herramientas digitales supone:

- Enfrentar al alumnado a diferentes tipos de soportes y formato y, por lo tanto, a gran variedad de actividades en las que pasa de receptor a creador.

- Llevarlo al contacto real con la lengua y con los usuarios (nativos o no), por medio del correo electrónico, «chats», «blogs» o espacios «wiki».

- Acercarlo a los elementos culturales a través de documentos auténticos y en tiempo real.

- Atender a la diversidad de alumnado, usando la abundante oferta de ejercicios interactivos de los que se dispone en la web.

- Favorecer la autonomía del alumnado, potenciando su trabajo individual y colaborativo.

En definitiva, el papel de las TIC en las Lenguas extranjeras es esencial para coadyuvar a la preparación de los jóvenes y que sean capaces de organizar, evaluar y seleccionar la información que les llega, tarea básica en la sociedad que les ha tocado vivir.

Sobre el segundo aspecto prioritario, la realización de tarea en la fase de «salida» o de producción, se debe tener presente que el fin último del aprendizaje de una lengua es que el alumnado aprenda a hacer con ella, dentro de sus limitaciones, lo que ya sabe hacer con la propia. La realización de diversos tipos de tareas intermedias es el medio más adecuado en el aula para que los aprendices activen periódicamente sus recursos lingüísticos y no lingüísticos.

La tarea es un conjunto de actividades diferenciadas y secuenciadas que giran en torno a la resolución de un problema. La suma de pequeñas tareas intermedias o facilitadoras encaminadas a un fin conduce a la tarea final.

Las tareas finales o actividades de grupo propician el intercambio fluido de roles entre el alumnado y potencian la participación activa y desinhibida de éste en las distintas situaciones comunicativas. Permiten, asimismo, la personalización del idioma e incorporan también la característica de autenticidad desde una doble perspectiva. Por una parte, deben ser reconocidas y aceptadas por el alumnado, en tanto que se relacionan con sus intereses, conocimientos y experiencias previas. Por otra parte, deben asemejarse a las actividades reales de la vida cotidiana. Las tareas implican producciones concretas del alumnado y, por tanto, se planifican con grados de realización y dificultad diferentes para atender a la variedad de niveles dentro del aula. Hay que tener en cuenta que la dificultad de las actividades no deriva sólo de su complejidad lingüística y comunicativa, sino también de las capacidades cognitivas y estrategias que hay que utilizar en su realización.

En el diseño de tareas se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Fijar claramente la producción final que se desea obtener.

- Determinar las necesidades lingüísticas y no lingüísticas que demanda la tarea final y planificar actividades facilitadoras que incorporen los contenidos necesarios. Adecuar estas tareas facilitadoras a los distintos niveles del grupo de forma que las opciones de trabajo sean diversas.

- Implicar directamente al alumnado en la reflexión sobre lo que necesita hacer y conocer para llegar o cumplir la tarea final usando la lengua extranjera como medio vehicular.

Las tareas finales o trabajos de grupo actúan también como mecanismo corrector de situaciones de discriminación sexista a través del intercambio fluido de roles entre el alumnado. Se contribuirá así, desde la propia actividad del aula, a establecer relaciones más justas y equilibradas entre las personas.

## HISTORIA DE LA FILOSOFÍA

El currículo de Historia de la Filosofía incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007 de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

### Relevancia y sentido educativo.

La Historia de la filosofía tiene como finalidad principal comprender los diversos enfoques con los que la filosofía históricamente ha planteado y respondido a los problemas fundamentales del ser humano. En este sentido se puede decir que completa el tratamiento de los núcleos temáticos previstos en el diseño del curso anterior e introduce el tratamiento de nuevos problemas, tal vez más complejos, sobre el conocimiento y la realidad, la ética y la política.

El estudio de la Historia de la Filosofía, realizado en diálogo permanente con los filósofos y sus textos, tiene un interés educativo relevante por dos razones: por un lado, realiza una función complementaria de otros saberes, como la Historia, con la que el alumnado se viene familiarizando desde etapas educativas anteriores. El devenir histórico es incomprendible, o, al menos, carecería de una óptima comprensión, si se ignora la dimensión superestructural del mismo, en la que la historia del pensamiento filosófico desempeña un papel fundamental. Por otro lado, la filosofía, planteada en su marco histórico, es un tipo de saber clarificador de los esquemas mentales. Los pensamientos, las convicciones, los valores y normas que existen en la sociedad actual, se inscriben en alguna de las grandes concepciones del mundo elaboradas y estructuradas en el transcurso histórico de las ideas. Se ha dicho que estudiar historia de la filosofía tiene un valor incalculable, porque sin la filosofía no se puede entender nada del mundo actual. Cuando se opta por una ética igualitaria o por una estética clásica, romántica o post-moderna, cuando se justifica o no el apego hacia las cosas teniendo en cuenta el horizonte de la muerte, cuando nos referimos a la adhesión a un tipo de ideología política e incluso cuando hablamos de religión, del amor a la naturaleza y de la defensa del derecho que tienen los animales; éstas y otras opciones no son ajenas a la historia de la filosofía, sino que han sido pensadas por los artífices de las grandes construcciones filosóficas del pasado antes de convertirse en opiniones.

Dado que la filosofía, a diferencia de la ciencia, permanece en un estado de búsqueda continua hasta lograr una serie de verdades universalizables e intersubjetivamente aceptadas por la mayoría, situar al alumnado ante una selección de problemas recurrentes en la historia de la humanidad, planteados y resueltos de manera diferente, en circunstancias distintas y, en ocasiones, de un modo divergente por los distintos sistemas filosóficos o autores, puede ayudar al alumno a buscar respuestas parciales a los problemas actuales que, aunque expresados en registros diferentes, son, en última instancia, los problemas de siempre.

En la línea del enfoque que la filosofía ha tenido en el curso anterior, este conjunto de problemas o preguntas relevantes sobre el ser humano y sus dimensiones relativas al conocimiento, la acción y la sociedad, remiten a una serie de problemas concretos que el profesorado, como mediador en el proceso de enseñanza y aprendizaje, deberá hacer explícitos y convertir en preguntas significativas para unos jóvenes en proceso de desarrollo personal, que viven en una sociedad cada vez más compleja y globalizada.

Desde la perspectiva del enfoque problemático de la filosofía, en esta materia no se trata tanto de conocer autores y teorías filosóficas como de aprender su modo de pensamiento, su forma de tratar los problemas. En este sentido, filosofar no consiste tanto en salir de dudas como entrar en ellas. Así, por ejemplo, no se trata sólo de saber qué es el racionalismo o el empirismo, sino de comprender la forma en la que el racionalismo o el em-

pirismo se plantean los problemas de entonces y de ahora, el modo racionalista o empirista de pensar.

Cuestiones relativas a la organización de la sociedad y de la convivencia entre sus miembros, con arreglo a unos parámetros de justicia, la reflexión sobre las virtudes públicas y privadas en el contexto de teorías éticas diferentes, la línea de demarcación entre el conocimiento ordinario y las creencias, por un lado, y los saberes racionales, por otro, los límites del conocimiento, la naturaleza humana, el proceso y las vicisitudes de la historia, la actividad técnica y el trabajo, o la actividad artística, productora de belleza, como actividades específicamente humanas, el fundamento filosófico de los derechos humanos, etc.; son sólo algunos ejemplos de problemas potencialmente significativos para el alumnado sobre los que se debe reflexionar en este curso.

Adquirir las destrezas necesarias para leer, comprender, descubrir y analizar problemas en los textos filosóficos de corta y mediana extensión, a definir sus términos más relevantes, así como aprender a situar esos discursos en su contexto histórico, cultural y filosófico, además de proporcionar cultura filosófica necesaria para comprender mejor al ser humano en su historia, contribuye también a la formación integral del alumnado, a su desarrollo intelectual y personal, en la medida en que contribuye a que se conviertan en ciudadanos y ciudadanas racionales y reflexivos, críticos, creativos y dialogantes, opuestos a la intolerancia y al dogmatismo, así como a cualquier modalidad de conceptualización excluyente (racismo, xenofobia, sexismo, etc.).

### Núcleos temáticos.

Además de una serie de contenidos comunes de los que se habla en las orientaciones metodológicas de los núcleos temáticos (analizar y comentar textos filosóficos, participar en debates utilizando la exposición razonada del propio pensamiento, expresar por escrito las propias reflexiones sobre los problemas investigados, etc.), se establecen cuatro núcleos temáticos que se corresponden con los períodos en que se suele dividir la Historia de la Filosofía:

1. La filosofía antigua: Conocimiento y realidad. Ética y política.
2. La filosofía medieval: Las relaciones entre la razón y la fe. Ética y política.
3. La filosofía moderna: La nueva imagen de la Naturaleza y el problema del conocimiento. Ética y política en la Ilustración.
4. La filosofía contemporánea: El pensamiento social. La crítica de los ideales ilustrados. La filosofía española.

El tratamiento de los problemas se deberá agrupar en dos líneas de desarrollo diferentes, aunque no necesariamente divergentes. Por un lado, una línea ontológico-epistemológica, centrada especialmente en problemas relativos a la filosofía teórica, y otra línea ético-política, en la que tienen cabida problemas relativos a la filosofía práctica. Tanto en una línea como en otra deberán aparecer cuestiones relativas a la naturaleza humana.

Ante la imposibilidad de abarcar en un solo curso veintiséis siglos de historia del pensamiento, se recomienda al profesorado que opte por una de estas líneas, lo que le permitirá centrarse mejor en el análisis de los problemas. En la línea de lo que viene haciendo la Consejería de Educación desde el año 2002, se proponen para cada período diversos autores, de los que el profesorado habrá de elegir dos para su estudio más pormenorizado, sirviéndose para ello de algún texto representativo no muy extenso. El resto de los autores o corrientes deberán ser tratados de manera más genérica en el contexto filosófico que deberá acompañar al autor de referencia elegido y que servirán para establecer con él las relaciones necesarias en el comentario de texto.

La relación de problemas que figuran a continuación en cada línea de desarrollo no pretende ser una enumeración de todos los que se deban tratar en el aula –ya que sería imposible de llevarlo a la práctica–, sino una

guía orientativa que ayude a seleccionar algunos problemas o sugerir la formulación de otros.

1. La filosofía antigua: Conocimiento y realidad. Ética y política.

Relevancia y sentido educativo.

Es importante conocer las condiciones histórico-culturales que hicieron posible el tránsito del mito al logos, así como la formación de los ideales político-morales desde la sociedad aristocrática a la democrática. Tras analizar los factores que hicieron posible la aparición de la filosofía en Jonia en el siglo VI a.n.e., procede introducirse en el estudio de una de las dos líneas antes citadas: la onto-epistemológica y la ético-política. En la primera se deberán plantear problemas en el marco de los principales modelos griegos de comprensión del mundo, con la ayuda de Platón y de Aristóteles y del conocimiento de las circunstancias histórico-culturales que vivieron y en diálogo permanente con el relativismo y escepticismo de los sofistas o el materialismo de Demócrito. En la línea ético-política se plantearán problemas relativos a la formación del carácter (êthos) y a la organización justa de la sociedad.

a) Línea onto-epistemológica: la teoría platónica y aristotélica de la realidad y del conocimiento. Algunos problemas que pueden plantearse son.

- ¿Existe el mundo de las ideas separado del mundo sensible o, por el contrario, ambos mundos forman una unidad en las cosas sensibles?

- ¿Qué consecuencias se desprenden del relativismo y escepticismo de los sofistas?, ¿y del objetivismo platónico?, ¿cuál de las dos posiciones es más proclive a la intolerancia y al dogmatismo?, ¿en qué planteamiento filosófico se fundamentan mejor los derechos humanos, en el relativismo de los sofistas o en el objetivismo platónico?

- ¿Qué concepción de la realidad defiende el materialismo de Demócrito?, ¿en qué se diferencia del idealismo platónico y del realismo aristotélico?, ¿qué consecuencias se siguen del idealismo platónico y del realismo aristotélico en el campo de la ciencia?

- ¿En qué se diferencian las opiniones y la ciencia?, ¿y las conjeturas y las creencias?

- ¿Qué consecuencias se desprenden del dualismo ontológico?, ¿y de minusvalorar el mundo sensible?, ¿y del dualismo antropológico?, ¿y del materialismo monista?, ¿cuál de las dos posiciones es más aceptable para cada alumno o alumna, el dualismo antropológico o el monismo?, ¿cómo se justifica cada una de ellas?

- ¿Se puede considerar la caverna platónica como metáfora de la condición humana?, ¿qué papel desempeñan hoy los medios de comunicación en la creación de un mundo aparente y de sombra?, ¿qué papel le corresponde al prisionero, como metáfora del filósofo, en este mundo ficticio?

- ¿Qué consecuencias se siguen de concebir al ser humano como un compuesto de cuerpo y de alma?, ¿el alma de cada individuo es inmortal, como afirmaba Platón, o, por el contrario, es mortal, como afirmaba Aristóteles?, ¿qué consecuencias se siguen de cada una de estas concepciones?, ¿cuál de ellas ha tenido mayor proyección en la civilización occidental?, ¿la existencia del alma es hoy objeto de la ciencia?, ¿o es sólo una creencia?

- ¿Subsiste en la ciencia actual la convicción platónica de la plena inteligibilidad de lo real?, ¿qué diría al respecto la mecánica cuántica y el falsacionismo de Popper?

b) Línea ético-política: La teoría ética y política de Platón y Aristóteles. Algunos problemas que se pueden plantear son.

- ¿Qué proyección han tenido las virtudes político-morales (valor guerrero, templanza, justicia, amistad, prudencia, etc.), formadas en el seno de la sociedad aristocrática arcaica, sobre la sociedad democrática en Grecia y sobre la época actual?, ¿qué significado tienen hoy las referidas virtudes tanto en el ámbito de las relaciones públicas como privadas?

- ¿Qué papel desempeña la educación en la construcción de una sociedad justa?, ¿la educación resuelve todos los pro-

blemas, o hace falta un cambio en la estructura de la sociedad?

- ¿Qué diferencias y semejanzas existen entre el modelo ideal de Estado propuesto por Platón y los regímenes políticos totalitarios?, ¿qué alcance tiene la crítica de Popper a La República de Platón?

- ¿Qué proyección le ha querido dar Averroes a La República de Platón sobre la organización política de Al-Andalus?

- ¿Qué es la justicia como virtud personal y virtud política?, ¿qué papel desempeñaba la justicia en la antigüedad y qué papel desempeña hoy?, ¿basta conocer qué son las virtudes para llevar una vida virtuosa o, como dice Aristóteles, hace falta adquirir hábitos adecuados por medio de la repetición de actos?, ¿qué consecuencias tiene actualmente este problema en la educación de los ciudadanos?

- ¿Qué papel desempeñan los expertos en el gobierno de los Estados?, ¿es aceptable un Estado cuyos gobernantes son especialistas en la cosa pública, pero sin un control del pueblo?

- ¿Qué democracia es más auténtica, la representativa o la directa?

- ¿Los valores éticos son el resultado de las convenciones sociales o, por el contrario, existen unos valores objetivos y universales, válidos aquí y ahora, pero también en cualquier lugar y siempre?

- ¿Basta con saber qué es la virtud para vivir y actuar de manera virtuosa?, ¿qué proyección tiene en la actualidad el intelectualismo moral?

- ¿La práctica de las virtudes nos hace más felices o más desdichados?, ¿es preferible cometer injusticia, o padecerla?

- ¿Se le debe dar prioridad a los derechos individuales sobre los derechos sociales o justo al revés?, ¿el individuo se debe subordinar al Estado o, por el contrario, el Estado no debe inmiscuirse en los asuntos privados?

- ¿Qué relación existe entre el intelectualismo moral y el sistema penitenciario que persigue no castigar sino reinsertar a los delincuentes?

- ¿Cómo se concreta hoy la propuesta platónica de introducir la ética en la vida política?, ¿ética y política son inseparables o, por contra, son independientes?

- ¿El ser humano puede alcanzar la felicidad al margen de los demás?

- ¿Tienen los más fuertes e inteligentes derecho a dominar al resto de los humanos y a poseer mayores riquezas?, ¿se pueden considerar injustas las leyes democráticas que establecen la igualdad de derechos en la sociedad?, ¿qué relación tiene este planteamiento defendido por algunos sofistas y el darwinismo social?

- ¿Qué relación existe, según Aristóteles, entre justicia y amistad?, ¿y entre la amistad y la benevolencia?, ¿y entre la amistad y la solidaridad?

- ¿Existen actitudes virtuosas o actos, como la empatía y simpatía, la disposición a ayudar, a consolar, la magnanimidad y el perdón, que están más allá de la justicia?, ¿se puede ser honrado sin ir a veces más allá de la justicia?

Sugerencias acerca de líneas metodológicas y utilización de recursos.

Tanto en éste como en los demás núcleos temáticos conviene diferenciar tres clases de actividades: iniciales, de desarrollo y finales.

En las actividades iniciales, o de introducción al tema, el alumnado tomará contacto con el contenido de la unidad temática mediante la realización de alguna actividad motivadora y expresará lo poco o mucho que sabe sobre el tema. En este momento de la secuencia metodológica conviene proporcionar una visión general del núcleo temático en forma de epitome o resumen. También son recomendables los diálogos clarificadores entre el alumnado y el profesor o profesora para llegar a formular una serie de problemas, expresados en forma de preguntas, que deberán estar presentes durante todo el desarrollo del tema. Este diálogo puede adquirir cualquiera de sus formas: diálogo socrático, redescubrimiento en equipo, etc.

En las actividades de desarrollo se ofrecerá información relevante sobre el contexto histórico-cultural y filosófico y sobre el contenido doctrinal de los autores seleccionados, acompañado de una serie de textos cortos o de mediana extensión, para facilitar la resolución de los problemas planteados. Esta información podrá ser ofrecida en diferentes formatos (libros de texto, materiales elaborados por el profesorado, exposición oral en clase, páginas web, material audiovisual, recortes de prensa, etc.) e irá acompañada de ejercicios de comprensión, de vocabulario de términos claves y de una serie de pautas procedimentales sobre las diferentes formas de procesar la información (modelos de esquema y resumen, mapas conceptuales, pautas para la interpretación de los textos, etc.).

El tercer tipo de actividades son las actividades finales, en las que el alumno deberá establecer relaciones con otros autores del contexto próximo o lejano, responder a los problemas planteados en las actividades iniciales y, desde la nueva perspectiva adquirida, intentar actualizarlos.

En el análisis de los problemas actuales o a la hora de actualizar los problemas tratados, se debe partir de una documentación variada, como noticias de prensa, casos controvertidos, películas documentales o de ficción trabajadas total o parcialmente en el aula, recursos TIC disponibles en los centros, etc. Actividades iniciadas en el curso anterior como la disertación filosófica y la organización de debates sobre los mencionados problemas son recursos valiosos que imprimen a esta materia una dimensión nueva y actual.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se atenderá a la adquisición de conceptos relevantes en el análisis de los problemas planteados, así como a la comprensión del tema, tanto al contexto histórico-cultural y filosófico, como al contenido doctrinal del autor o autores seleccionados. Se valorará también la capacidad de relacionar los autores en los que se centra la investigación con otros del contexto próximo (como, por ejemplo, entre Platón y los sofistas, Platón y Aristóteles, Platón y Demócrito), así como la capacidad de formular problemas y de buscar soluciones, la destreza para expresar de manera razonada el punto de vista propio en relación a ellos y sus posibilidades de actualización en el momento presente.

Además de la actitud dialogante en el planteamiento y resolución de los problemas, se valorará también la adquisición de conocimientos instrumentales: capacidad para buscar información y organizar el material obtenido (identificación del tema de un texto y sus principales ideas, el uso de esquemas, mapas conceptuales, la elaboración de resúmenes, interpretación o comentario de textos, informes, trabajos extensos, disertación filosófica, etc.).

2. La filosofía medieval: Relaciones entre la razón y la fe. Ética y política.

Relevancia y sentido educativo:

Las relaciones no siempre fáciles entre la razón y la fe, la filosofía y la teología, el poder civil y la Iglesia son cuestiones que, pese al paso del tiempo y los cambios profundos en las condiciones sociales, constituyen temas de reflexión recurrente que están en el trasfondo de muchos problemas actuales, como por ejemplo las relaciones no siempre fáciles entre la Iglesia y el Estado, la religión y la ciencia, así como la justificación de determinadas posturas frente a estas cuestiones como las que ofrece la laicidad o laicismo en el mundo actual.

El conocimiento, a grandes rasgos, del contexto filosófico y religioso durante el helenismo romano que hizo posible la consolidación del cristianismo como religión universal, la síntesis con la gnosis, la transformación del logos estoico en la figura de Cristo y el posicionamiento en contra de la filosofía por parte del cristianismo primitivo, la síntesis hecha por Agustín de Hipona entre la fe y la filosofía greco-romana, la afirmación del dualismo antropológico y del libre albedrío en el marco de la discusión teológica sobre el pecado, el conflicto ocasionado por la interpretación que de Aristóteles hiciera el filósofo árabe-andalusí Averroes, la réplica de Tomás de Aquino y la posterior cri-

sis de la Escolástica promovida por Ockham son cuestiones relevantes de la historia del pensamiento occidental de las que derivan numerosos problemas posteriores.

a) Línea onto-epistemológica: las relaciones entre fe y razón. Entre los problemas que se pueden plantear están.

- ¿Razón y fe pueden coexistir en completa armonía o, por el contrario, son incompatibles?, ¿es éste un problema filosófico o más bien teológico? Si hay contradicción entre razón y fe o entre las leyes aprobadas democráticamente por un Estado y la moral religiosa ¿qué criterio se debe seguir?, ¿el que marca el Estado?, ¿el que marca la fe?, ¿es necesario hacerlas compatibles?

- ¿Se justifica la injerencia de las iglesias en la investigación tecnocientífica, como por ejemplo sucede con la biotecnología?, ¿son posibles las éticas aplicadas hoy al margen de los credos religiosos?

- ¿Se puede probar la existencia de Dios con argumentos concluyentes?, ¿qué valor tienen las pruebas elaboradas por los filósofos cristianos medievales?, ¿es el universo semejante a un reloj que necesita un relojero?

- ¿Cómo se plasman en el arte los tres trascendentales del tomismo «bien, verdad y belleza», ¿lo bueno y lo bello siempre van unidos?»?

- ¿Qué sentido tiene el laicismo en la sociedad actual?, ¿qué papel puede desempeñar la Iglesia católica en la sociedad española actual?

b) Línea ético-política: La ética y la política en el pensamiento medieval. Se pueden plantear problemas como.

- ¿Tiene sentido hoy plantear la existencia del derecho natural?, ¿qué afirma el positivismo al respecto?, ¿qué diferencias hay entre el derecho natural basado en la ley divina, el derecho natural racionalista, como el de Hugo Grocio, y los actuales derechos fundamentales de las personas o derechos humanos?, ¿qué importancia tienen estos derechos en el mundo actual?

- ¿Una ética mínima que aspire a ser universal se puede fundamentar hoy en la ley divina?, ¿cómo fundamentan sus posiciones los integristas religiosos del signo que sean?, ¿de qué supuestos parten?

- ¿Los derechos naturales son tales o, de acuerdo con los relativistas, todos los derechos son fruto de la convención?, ¿se justifican los ataques que desde determinadas posiciones religiosas recibe el relativismo como uno de los mayores peligros actuales?

- ¿Está el ciudadano legitimado para rebelarse contra los regímenes políticos autoritarios e injustos, o está obligado a respetar la legislación vigente?

- ¿La moral y la política están relacionadas o son independientes?, ¿deben o no deben estarlo?, ¿cómo se ha planteado este problema en la Edad Media?, ¿y en el pensamiento renacentista, por ejemplo, en Maquiavelo?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Las líneas metodológicas de este núcleo son básicamente las mismas que en el anterior. Si acaso cabe señalar que, por la mayor proximidad de los problemas planteados, algunos de los cuales siguen vigentes en determinados contextos culturales marcados por el fundamentalismo religioso, se puede partir de hechos de carácter controvertido o problemas recientes. Los recursos que se pueden emplear son numerosos: desde noticias de prensa y artículos de opinión, documentos audiovisuales, diálogos clarificadores en la clase, etc. La proyección de una película de ficción, acompañada de un coloquio (cine-forum), puede ser un recurso muy positivo dentro de las actividades de aproximación al núcleo temático o al final, como actividad de aplicación y transferencia. Deben continuar las disertaciones filosófica y los debates.

Criterios de valoración de los procesos de aprendizaje.

Además de usar los criterios expuestos en el núcleo anterior, se valorará también la capacidad de interpretar textos filosóficos breves: vocabulario específico, la identificación y el comentario del problema que contiene, la estructura argumentativa en la que se sustentan sus tesis, la ubicación

en el contexto histórico, cultural y filosófico de su autor, las semejanzas y diferencias con respecto a otros autores, corrientes o épocas, ordenándolos cronológicamente, la capacidad de expresar el punto de vista propio, confrontarlo con el punto de vista de los demás y actualizarlo.

Se valorará también la actitud crítica y reflexiva en el análisis de los problemas planteados y su actualización, el interés por conocer y aportar nuevas ideas, disposición positiva a participar en diálogos y debates, etc.

3. La filosofía moderna: La nueva imagen de la Naturaleza y el problema del conocimiento. Ética y política en la Ilustración.

Relevancia y sentido educativo.

Como consecuencia de las transformaciones histórico-culturales (auge de la burguesía, humanismo renacentista, nueva ciencia, la formación de los Estados nacionales, etc.), la filosofía moderna experimenta un giro importante en la manera de entender la realidad y el conocimiento, la ética y la política. El período comprendido entre los siglos XVII y XVIII es representativo de la transformación en el pensamiento y constituye la base de numerosos problemas filosóficos que tienen vigencia e interés: interés por el método, auge de la autonomía del sujeto, fomento de la idea de libertad, etc. El racionalismo iniciado por Descartes y continuado por Spinoza y Leibniz, el empirismo, fundado por Bacon y desarrollado por Locke y Hume, principalmente, así como el racionalismo ilustrado francés o el criticismo kantiano, son planteamientos filosóficos relevantes que el alumnado debe conocer como complemento educativo de su formación histórica y punto de partida en su reflexión sobre los problemas teóricos o prácticos que se plantean hoy.

a) Línea onto-epistemológica: realidad y conocimiento en el pensamiento moderno. Se pueden plantear problemas como.

- ¿Qué es la «revolución científica»? ¿qué paradigmas procedentes del pensamiento griego coexisten durante dicha revolución? ¿qué relación existe entre la nueva ciencia y la filosofía moderna?

- ¿Qué importancia tiene el método en el conocimiento de la verdad? ¿cómo afecta el método en la organización de la vida en orden a conseguir eficacia?

- ¿Es real todo lo que es matematizable? ¿qué valor tiene el método descriptivo practicado por la ciencia de origen aristotélico?

- ¿Qué papel desempeñan la razón y los sentidos en el conocimiento de la verdad? ¿cómo se construye la experiencia, con arreglo al criterio empirista o más bien al trascendental?

- ¿Cuántas clases de sustancias existen en la realidad? ¿tres, como decía Descartes? ¿una, como afirmaba Spinoza? ¿infinitas, como sostenía Leibniz? ¿Qué consecuencias se desprenden de las concepciones anteriores?

- ¿Dónde tiene su origen el conocimiento humano? ¿en la razón? ¿en la experiencia?

- ¿Cuáles son las claves de la polémica gnoseológica entre los partidarios del racionalismo y del empirismo? ¿cómo se actualiza esta confrontación en la polémica sobre el origen del lenguaje?

- Dado el origen evolutivo del conocimiento humano, ¿cabe esperar alguna forma de ideas innatas en función de la eficiencia, las necesidades e intereses?

- ¿Qué características y qué alcance tienen los juicios de la ciencia? ¿son analíticos? ¿son sintéticos? ¿son sintéticos a priori?

- ¿Qué valor tiene el principio de causalidad? ¿se puede probar la existencia de Dios?

- ¿Cómo ha influido la propuesta cartesiana de la matematización de lo real y de la autonomía de la razón en el desarrollo de la ciencia? ¿y en el ateísmo y el laicismo?

- ¿Cómo se plasma el criterio cartesiano de la claridad y distinción en el estilo artístico neoclásico?

- ¿Existen ideas innatas? ¿Hay consenso entre los humanos en torno a estas supuestas verdades universales? ¿qué dice la lógica dialéctica de los principios de identidad y de

no contradicción? ¿y el principio de complementariedad de la mecánica cuántica sobre el principio de causalidad?

b) Línea ético-política: el logro de una moral racional y la fundamentación filosófica del Estado moderno. Se pueden tratar problemas como.

- ¿De qué modo contribuye el pensamiento moderno a superar los conceptos medievales de siervo y súbdito? ¿cómo se forma el concepto de ciudadano en el pensamiento moderno?

- ¿Cómo se plantea la doctrina del derecho natural en el pensamiento moderno en su doble versión, aristotélico-tomista y racionalista? ¿qué piensan del espíritu de la Ilustración los partidarios de la primera versión? ¿cómo se puede valorar hoy cada una de las dos versiones?

- ¿Cuáles son los fundamentos filosóficos del estado liberal? ¿es el Estado el escenario para una vida humana, pacífica, feliz, cómoda, segura y tranquila o, por el contrario, es un obstáculo para lograr estos fines?

- ¿Cómo se actualizan la ética materialista de Spinoza, el emotivismo moral y el formalismo ético en el pensamiento actual? ¿en qué se diferencian la ética del deber de la ética utilitarista?

- ¿Tiene sentido y justificación el modo de obrar ético sin esperar ninguna recompensa a cambio después de la muerte? ¿basta como recompensa el sabernos más razonablemente humanos y libres?

- ¿Qué consecuencias se desprenden de considerar la libertad como fundamento de la moral?

- ¿Cómo influyen las propuestas universalistas como la kantiana en el derecho internacional actual o en la declaración Universal de los Derechos Humanos?

- ¿Qué consecuencias se derivan del debate ético entre los partidarios del relativismo y los del universalismo?

- ¿Cómo contribuye la Ilustración a sentar las bases del mundo actual? ¿cómo se compatibiliza la propuesta ilustrada de la necesidad de la autonomía personal con la existencia actual de poderosos medios de comunicación que dirigen y controlan las conciencias? ¿y con la existencia de las nuevas TIC que homogeneizan el mundo en una cultura globalizada?

- ¿El poder político procede de Dios o es el resultado de un contrato entre los humanos? ¿qué consecuencias se derivan de una y otra concepción?

Sugerencias acerca de líneas metodológicas y utilización de recursos.

La secuencia metodológica aplicable en este núcleo temático es idéntica a la propuesta en los núcleos anteriores. El alumnado, como protagonista del proceso de aprendizaje, deberá perfeccionar las destrezas que viene adquiriendo a lo largo del curso, mediante la búsqueda de información sobre el contexto histórico-cultural y filosófico, el ejercicio del comentario de texto, y la disertación filosófica, previa al debate de los problemas planteados.

La utilización de algún documento audiovisual, o simplemente sonoro, sobre alguno de los protagonistas de la revolución científica, filósofo o científico, puede ser un recurso muy útil como actividad de introducción al tema.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Además de atender a los criterios de valoración expuestos en los núcleos temáticos anteriores, al finalizar el curso el alumnado deberá haber mejorado cualitativamente su uso del comentario de texto. Por otro lado, además de valorar la actitud reflexiva, crítica y creativa, así como el interés por conocer y aportar nuevas ideas en la resolución de los problemas, deberá implicarse activamente en las actividades del grupo, ser capaz de confrontar, desde el respeto necesario, sus puntos de vista con los de los demás, demostrar autonomía suficiente para tomar iniciativas en el proceso de aprendizaje, etc.

4. La filosofía contemporánea.

Relevancia y sentido educativo:

Si la filosofía moderna es crucial para enmarcar el análisis de los problemas que se pueden plantear hoy, más relevante es la filosofía contemporánea, por tratarse de un marco filosófico mucho más inmediato y significativo para

el alumnado. El tránsito de la naturaleza a la sociedad y a la historia durante el siglo XIX, la crítica marxista del liberalismo político y económico, el nacimiento de las ciencias sociales con una metodología propia de la mano del marxismo y el positivismo, la crisis del paradigma científico mecanicista y el nacimiento de la física cuántica, la crítica de Nietzsche a la moral judeocristiana y el vitalismo como propuesta característica del irracionalismo, la propuesta racio-vitalista de Ortega o la razón poética de la andaluza María Zambrano son solamente una muestra de las elaboraciones filosóficas contemporáneas desde las cuales se pueden buscar respuestas a las preguntas formuladas.

Ante la dificultad de poder situar a los diferentes autores en una u otra línea de desarrollo se opta por enmarcarlos de la siguiente manera:

a) Línea onto-epistemológica: Problemas que se pueden plantear.

- ¿Qué consecuencias filosóficas se desprenden del conocimiento de la vida como categoría filosófica central?

- ¿Se puede aspirar a un conocimiento racional de la realidad que sea único, inmutable y objetivo o, por el contrario, el único conocimiento válido es el sensible, múltiple, cambiante y subjetivo?, ¿qué consecuencias tendrá este planteamiento en el arte, por ejemplo?, ¿qué consecuencias tiene la identificación de lo real con lo aparente y la crítica del platonismo y la razón, a los que se considera parte de la decadencia del ser humano?

- ¿Qué papel desempeñan los valores propios de la vida en el ejercicio de los valores morales?, ¿son compatibles o incompatibles entre sí?

- ¿Qué papel desempeñan los sentimientos, deseos y emociones en las valoraciones morales?

- ¿Qué alcance tiene la crítica de Nietzsche en determinados campos de la cultura como la religión?, ¿y la crítica al lenguaje embaucador?, ¿es compatible la concepción del superhombre con planteamientos políticos igualitaristas?, ¿es aceptable su propuesta de sustituir la razón por la metáfora?, ¿y el concepto por la imagen?, ¿y la filosofía por el arte?

- ¿Cómo encaja el arte del siglo XX con la pluralidad de significados que tiene la realidad según este filósofo?, ¿qué repercusión han tenido estos planteamientos durante el siglo XX tanto en la hermenéutica del sentido como en la hermenéutica de la acción?, ¿qué repercusión ha tenido la propuesta de Nietzsche sobre la necesidad de la alegría de vivir y la prioridad de todo lo corpóreo en los movimientos juveniles del siglo XX?, ¿y sobre el llamado pensamiento postmoderno?

- ¿Qué alcance tiene la crítica del culturalismo de rai-gambre racionalista que realiza Ortega?, ¿es compatible un concepto de cultura al margen de los intereses vitales del ser humano?, ¿se justifica el estudio de una historia de la filosofía que no parta de los intereses del alumnado y de unos núcleos significativos para él?, ¿se justifica una enseñanza basada exclusivamente en contenidos teóricos y memorísticos?

- ¿Cómo se articula el perspectivismo de Ortega con la conquista histórica de la verdad?, ¿cómo se justifica desde el perspectivismo la historia de la filosofía concebida como una historia de la incertidumbre?

- ¿Existen parcelas de realidad a las que es inaccesible la razón filosófica y por el contrario no lo es la razón poética, tal como sostiene María Zambrano?

b) Línea ético-política. Problemas que se pueden tratar.

- ¿Qué papel desempeña la estructura económica en la realidad social?, ¿es ajustado o excesivo el papel que le concede Marx?, ¿qué papel desempeña la lucha de clases en el devenir histórico?

- ¿Qué interés tiene el método dialéctico en el análisis de la realidad social?, ¿cómo se interpretan desde el pensamiento marxista las diferencias cada vez más acentuadas que existen en la actualidad entre países ricos y pobres?, ¿tendrá algo que ver con el hecho de que la mejora de las condiciones de la clase trabajadora de los países ricos se está consiguiendo a costa de la pobreza de los trabajadores de los países pobres?

- ¿Es compatible la propiedad privada y la libertad de mercado con la justicia social?, ¿contribuye la moderna tecnología a la enajenación del ser humano o, por el contrario, contribuye a su liberación?

- La práctica desaparición de los regímenes políticos conocidos como de socialismo real (antigua URSS) invalida el análisis del capitalismo realizado por Marx y el pronóstico de su desaparición?

- ¿Ha contribuido el marxismo al reconocimiento de los derechos laborales y sociales de los trabajadores de todo el mundo?, ¿y a la gestación del Estado social de derecho?, ¿y a la segunda generación de los derechos humanos universales?, ¿y a la creación de las democracias populares (repúblicas democráticas) como alternativa a las democracias liberales?

- La Ilustración desmitificadora y crítico-racionalista de la que es heredero el pensamiento contemporáneo, ¿se ha transformado en una nueva mitología, tal como sostienen los críticos de la Escuela de Frankfurt y el pensamiento postmoderno?

- ¿En el proceso histórico mundial de la Ilustración, en la construcción de la modernidad, la humanidad se ha alejado cada vez más de sus orígenes naturales, de su unidad con la naturaleza?, ¿qué habría que hacer para volver a lograr la integración primigenia y vivir en armonía con la naturaleza?

- ¿Cuál es el futuro de la democracia representativa y formal?, ¿se puede aspirar en la actualidad a un modelo de democracia real y efectiva en la que la participación ciudadana se convierta en el eje de la actividad política?

- ¿Tiene sentido hoy seguir hablando de derecha e izquierda?, ¿y de ciudadanía cosmopolita y global?, ¿qué sentido e implicaciones tienen estos conceptos en un mundo globalizado como el actual?

Sugerencias acerca de líneas metodológicas y utilización de recursos.

Como colofón del curso, de forma individual o en pequeños grupos, se propone la elaboración por escrito una disertación filosófica, seguida de un debate, sobre un problema actual de interés general, en el que el alumnado aporte sus reflexiones personales, contrastase sus puntos de vista con los autores y corrientes filosóficas estudiadas durante el curso.

Criterios de valoración de los procesos de aprendizaje.

En el último núcleo temático se atenderá a los criterios expresados en los núcleos anteriores, aunque se valorará el progreso experimentado durante todo el curso tanto en la adquisición de los conceptos como de los procedimientos, estrategias y actitudes.

Además, a la finalización del curso, el alumnado deberá haber mejorado cualitativamente su uso del comentario de texto y la disertación filosófica. A partir de este momento, además de valorar la actitud crítica y reflexiva, el interés por conocer y aportar nuevas ideas en la resolución de los problemas, el alumnado deberá implicarse activamente en las actividades del grupo, ser capaz de confrontar, desde el respeto necesario, sus puntos de vista con los de los demás, demostrar autonomía suficiente para tomar iniciativas en el proceso de aprendizaje, etc.

## HISTORIA DE ESPAÑA

El currículo de Historia de España incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

La materia Historia de España se concibe con el propósito de contribuir a la formación ciudadana del alumnado, más que con el de transmitirle una serie de conocimientos de valor instrumental que le sirvan en próximas etapas de su trayectoria académica; de ahí su presencia como materia común en el currículo de bachillerato, que debe ser cursada

por todos los alumnos y alumnas. La identidad de esta materia está claramente orientada hacia el objetivo de contribuir con sus conocimientos a formar personas informadas sobre la realidad de España y capaces de comprender los rasgos y problemas fundamentales que la caracterizan, así como de participar críticamente en su solución.

Desde esa perspectiva, la enseñanza de esta materia debe enfocarse atendiendo a las posibilidades que tiene la Historia de aproximar al alumnado a esos objetivos. La capacidad del conocimiento histórico para coadyuvar a la mejor comprensión del mundo en que vivimos está más que reconocida. Se admite, por una parte, que el estudio de los procesos que se desarrollan en las sociedades a lo largo del tiempo permite un mejor conocimiento de las dinámicas colectivas de ayer y de hoy, así como un mejor desarrollo de actitudes solidarias con las aspiraciones de la humanidad. Por otra parte, es reconocido también que, por su propia naturaleza, la Historia adiestra en el dominio de técnicas y recursos que tienen una gran potencialidad para acceder críticamente a la información y al análisis sobre los hechos del pasado y del presente. En fin, la capacidad formativa de la Historia se explica también por cuanto el pasado –especialmente el pasado inmediato– es un dato del presente, de manera que su estudio puede entenderse como una genealogía de nuestro tiempo.

Sin renunciar a ninguna de sus posibilidades, la Historia de España se orienta principalmente en esta última dirección, lo que explica el peso que tiene la contemporaneidad en sus contenidos. Más que como una colección de acontecimientos sucedidos a lo largo del tiempo, puede pensarse la materia como una genealogía de la España de nuestro tiempo. Una genealogía que no tiene por qué ser complaciente con la España actual, sino que se ocupe de buscar la pista de los rasgos y problemas de nuestra sociedad, preguntando cómo hemos llegado hasta lo que hoy somos. Con este mismo sentido crítico deben examinarse propuestas e iniciativas que, en su momento, formularon proyectos de organización política, económica y social distintos al que se acabó configurando, entendiéndose que el curso seguido por los acontecimientos no ha sido una trayectoria necesaria, sino una de las posibles. De la misma forma, es necesario educar al alumnado en el deseo de un futuro mejor, lo que sólo es posible si se entiende el carácter histórico y, por tanto, contingente, del presente.

El ámbito de estudio de la materia se refiere a España y, principalmente, a la época contemporánea. Cualquier tratamiento de la Historia de España requiere alusiones a otros espacios, especialmente en determinadas circunstancias y acontecimientos en los que su imbricación con factores de dimensión internacional resulta decisiva. Al mismo tiempo, al tratarse de España como objeto de estudio de la Historia, debe tenerse en cuenta que esta realidad que hoy tiene identidad propia, no ha existido siempre, sino que es también resultado de un proceso histórico de configuración. De esta manera, junto a lo que ha terminado siendo común, es necesario advertir al alumnado de lo que es diverso y específico de unos espacios determinados, huellas visibles y vivas de un pasado que tiene su presente.

En este sentido, la consideración que Andalucía debe tener en el conjunto de la Historia de España atiende precisamente al criterio de especificidad y singularidad. Si, como se ha dicho, la materia debe ofrecer luz sobre los problemas de nuestro tiempo, interesan especialmente los acontecimientos y circunstancias del pasado que más pueden contribuir al entendimiento de la realidad de nuestra Comunidad Autónoma. De esta forma, en función de su pertinencia, a los contenidos establecidos en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, se le añaden algunos temas u objetos de estudio en los que se abordan asuntos que por sus características, tienen relevancia en la consecución de ese propósito. Lógicamente, estas consideraciones tienen su correspondencia en la determinación de los objetivos.

Por otra parte, si bien es en la época contemporánea en la que se centran los contenidos de la asignatura, se incluye también el estudio de épocas anteriores aunque con una menor profundidad y con un sentido especí-

fico. Efectivamente, la idea que anima esa inclusión es la de ocuparse de acontecimientos y procesos que pueden constituir elementos fundamentales en la configuración de la España contemporánea y actual. Así pues, no se trata de desarrollar las características y acontecimientos relevantes de esas épocas, sino de reconocer y valorar el substrato sobre el que se edifica la contemporaneidad.

La enseñanza de esta materia admite diversas formas de trabajo en el aula según el criterio del profesorado que la imparta. En todo caso, puesto que es deseable que el alumnado disponga de un marco general de la trayectoria histórica de España y, al mismo tiempo, de ideas fuertes acerca de la genealogía de los problemas de nuestro tiempo, cabe el uso de recursos más expositivos y sintéticos para el primero de estos objetivos, mientras que respecto al segundo pueden resultar más pertinentes estrategias que faciliten el debate, la reflexión y confrontación de pareceres a partir del manejo de documentación de diverso tipo. Por lo demás, no debe olvidarse que el conocimiento histórico tiene la potencialidad de formar al alumnado en el uso de información, en la valoración de interpretaciones sobre la realidad y en el análisis de los fenómenos sociales, lo que implica que en el desarrollo de la enseñanza debe haber ocasión para adiestrarlos en el manejo de las técnicas, recursos y conceptos apropiados.

#### Núcleos temáticos.

Los contenidos de la materia se organizan en ocho núcleos:

1. Contenidos comunes.
2. Raíces históricas de España.
3. Crisis del Antiguo Régimen.
4. Construcción y consolidación del Estado liberal.
5. Transformaciones económicas y cambios sociales en el siglo XIX y primer tercio del siglo XX.
6. Crisis del Estado liberal, la segunda República y la guerra civil.
7. La dictadura franquista.
8. La España actual.

En cada uno de ellos se incluye una serie de apartados que pueden considerarse como temas u objetos de estudio. Estos contenidos son los establecidos en el precitado Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, más algunos temas que se consideran relevantes a la hora de considerar la contemporaneidad y actualidad de Andalucía. Exceptuando el primero de ellos, que incluye contenidos de carácter común y de naturaleza distinta a los demás, la secuencia sigue una lógica cronológica ligada preferentemente a acontecimientos político-institucionales. En todo caso, cada uno de los núcleos alberga, de manera implícita, una serie de ideas generales que pretenden caracterizar procesos históricos relevantes –que, a veces, trascienden al ámbito político-institucional– para la comprensión de la España actual; estas ideas pueden ser trabajadas como puntos de partida y aun sobre ellas se puede volver al final de cada núcleo. Los temas u objetos de estudio atienden a otro nivel de concreción; refieren a acontecimientos, situaciones y procesos sectoriales más específicos.

#### 1. Contenidos comunes.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Se agrupan en este núcleo una serie de contenidos que por su propio carácter se abordan en el resto de los que configuran el conjunto de la materia, pues hacen referencia, por una parte, a los recursos de carácter instrumental y conceptual que son necesarios para el análisis de los fenómenos históricos y, en general, de los fenómenos sociales. Por otra parte, se incluyen también conocimientos relativos al marco espacio-temporal en el que se insertan los procesos históricos más relevantes de la Historia de España.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo se incluye en la de los demás, de manera que en el diseño de los recursos se tendrán en cuenta aspectos relativos

a este tipo de contenidos. En todo caso, la evaluación atenderá a la capacidad del alumnado para manejar fuentes históricas, utilizar un vocabulario adecuado, expresar las ideas correctamente y establecer relaciones entre distintos factores. Igualmente, en la evaluación se prestará atención al dominio de la secuencia cronológica y de la dimensión temporal de los fenómenos sociales.

## 2. Raíces históricas de la España contemporánea.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Se incluyen aquí una serie de cuestiones que tienen especial relevancia en la configuración de la España contemporánea y actual, por cuanto han dejado una huella indeleble. Así, son objeto de consideración en este núcleo la vinculación con las culturas mediterráneas y, especialmente, con la romana, la diversidad cultural característica de la época medieval, el significado de Al-Andalus en la Historia de España y su particular impronta en Andalucía, el proceso de formación de la monarquía hispánica, la vinculación con América y, en fin, la formación del imperio en la modernidad.

Especial atención requiere el estudio de las características del Antiguo Régimen, así como de los intentos reformistas que se sucedieron a lo largo del siglo XVIII. De alguna forma la contemporaneidad tiene su punto de partida en las crisis del modelo de la sociedad del Antiguo Régimen y en los proyectos y políticas alternativas que, de manera discontinua, se sucedieron a lo largo del siglo XVIII. Por lo demás, puesto que la actuación de los monarcas ilustrados prestó particular atención al ámbito de Andalucía –que empieza entonces a configurarse como problema–, merece incluir en este núcleo un tema que se ocupe específicamente del asunto.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El tratamiento de los contenidos de este núcleo se presta al uso de esquemas generales que ayuden en la presentación de las etapas más significativas de este amplio período de tiempo. Pero también da pie al trabajo con reflexiones más generales –expuestas oralmente o mediante textos– sobre la incidencia de cada una de las etapas en la configuración de la contemporaneidad y de la España actual.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Además de comprobar el conocimiento adquirido sobre las etapas y momentos más significativos de la Historia de la España precontemporánea, la evaluación debe centrarse precisamente en aquella perspectiva, es decir, en valorar el grado de comprensión adquirido por el alumnado sobre la huella de procesos y hechos históricos en nuestro presente.

## 3. Crisis del Antiguo Régimen.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Una serie de circunstancias precipitan la crisis del Antiguo Régimen y liberan el proceso que da lugar a la construcción del Estado Liberal. El estudio de ese contexto, de las tesis e intereses que se confrontan y de los primeros pasos del conflicto, constituye el objeto de los distintos apartados de este núcleo temático. A la luz de la posterior trayectoria histórica, se trata de un período de corta duración pero de singular relevancia. Interesa aquí abordar las peculiares circunstancias que están presentes en los orígenes del nuevo estado y de la nueva sociedad, pues muchas de ellas han conferido su peculiaridad a la historia de España hasta nuestros días.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Para la enseñanza de estos contenidos puede partirse de la exposición de los hechos más relevantes que se suceden en este período, planteando interrogantes acerca del papel que desempeñan en la quiebra del estado del Antiguo Régimen. El posterior trabajo con algunos textos históricos o historiográficos puede servir para abordar estas cuestiones de manera más analítica.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación atenderá, en primer lugar, a comprobar el conocimiento de los hechos anteriormente referidos y, en segundo lugar, la capacidad de apreciar las relaciones entre ellos y el proceso más general en el que se inserta la crisis de un modelo de sociedad.

## 4. Construcción y consolidación del Estado liberal.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La zigzagueante trayectoria que sigue el proceso de construcción y consolidación del Estado liberal en España es el objeto del conjunto de temas de este núcleo. Las alternativas entre liberalismo y absolutismo, entre liberalismo y democracia y la confrontación de intereses y proyectos entre los distintos grupos sociales que tiene protagonismo en este proceso acaban momentáneamente con el triunfo de la burguesía conservadora y la instauración de un modelo restrictivo de régimen político. Los distintos apartados recorren la serie de acontecimientos que expresan la problemática hasta el principio de la crisis de la Restauración. Además de prestarles atención a los hechos, interesa que el alumnado comprenda la dinámica de esta etapa de la historia como un ejemplo de las relaciones realmente existentes entre los diversos elementos de una sociedad –lo político, lo social, lo económico y lo cultural–, así como la autonomía de cada uno de ellos. El papel de la formalización jurídica de los proyectos políticos, en leyes y constituciones y el lugar que la realidad económica y social juega en los conflictos por el poder son asuntos igualmente destacables en este núcleo, especialmente en el estudio de la época de la Restauración. La longevidad, singularidad y trascendencia de este período obliga a un estudio más detenido de su trayectoria. En él se incluye un asunto que tiene especial trascendencia en Andalucía, como es el de la preeminencia social, económica y política de una clase relacionada con la propiedad de la tierra.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El análisis de las diversas constituciones puede ser un recurso metodológico que permita recorrer las distintas etapas de este período. El estudio de los modelos constitucionales sería un punto de partida para profundizar posteriormente en el conocimiento de los factores que explican la conflictiva construcción del estado liberal. Para ello cabe recurrir a la explicación más sistemática, así como al trabajo con textos y esquemas conceptuales.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo se centrará en la valoración de la capacidad adquirida por el alumnado para explicar las peculiares circunstancias que intervienen en el proceso de construcción del estado liberal, así como las consecuencias que esto tiene en su singularidad y en su posterior trayectoria. Junto al conocimiento de los hechos más relevantes, se evaluará también el grado de comprensión y valoración del alumnado acerca del carácter revolucionario de este proceso, comprobando en qué medida y con qué recursos conceptuales dan cuenta de este fenómeno histórico.

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

Los contenidos de este núcleo hacen referencia, en primer lugar, al proceso de transformación que se produce en la economía española durante el largo período que comprende todo el siglo XIX y el primer tercio del XX. Como se sabe, estos cambios afectan también a buena parte de los países europeos, si bien, en el caso de España, se producen con rasgos peculiares, lo que tendrá posteriormente su reflejo en la estructura y localización de los distintos sectores en la geografía española. Interesa que el alumnado tenga cumplida noticia de cuáles son esos rasgos y qué relación guardan con la España actual. Dado que en Andalucía esas peculiaridades tienen entidad propia y matices específicos de notoria relevancia para la comprensión de su singularidad, conviene ocuparse de ello de manera concreta.

Además de resaltar de manera general los rasgos específicos de las transformaciones económicas, se incluye en este núcleo el estudio de los procesos de transformación en distintos sectores de la actividad económica, especialmente en la agricultura, la industria y el sector financiero. Junto al detalle de las características de esos procesos en cada sector, interesa que el alumnado se percate y comprendan el significado y la trascendencia de los cambios, advirtiendo que las transformaciones económicas implicaban también la formación del capitalismo en España.



Precisamente las transformaciones económicas y el desarrollo del capitalismo implicaban cambios significativos en la estructura social, así como en la dinámica de las relaciones sociales, caracterizada ahora por el conflicto. Las ideas de cambio y conflicto deben estar muy presentes en el estudio de estos procesos. Interesa dar cuenta de la formación de grupos sociales emergentes, ligados al mundo urbano - clases medias, intelectuales, etc.- en contraste con las singularidades del mundo rural, predominante en regiones como Extremadura o Andalucía. Se debe también dar cuenta de la evolución de los grupos hegemónicos - la burguesía industrial y de los negocios, los grandes propietarios de tierras, la nobleza residual, etc. - así como de la clase obrera industrial y de los jornaleros y campesinos pobres. Junto al cambio, el conflicto social es el objeto principal de este núcleo temático. Los hechos, las formas de organización, los proyectos políticos y las bases ideológicas son contenidos ineludibles a la hora de tratar del movimiento obrero y campesino.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El tratamiento de los contenidos de este núcleo se presta al trabajo con series estadísticas, gráficos y datos que den cuenta de las transformaciones económicas. El recurso a textos literarios puede ser útil para abordar los cambios en el ámbito social y de los modos de vida. Por su parte, parece imprescindible la realización de trabajos con fuentes históricas a la hora de ocuparse del conflicto social.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación del aprendizaje de los contenidos debe centrarse en comprobar en qué medida los alumnos y alumnas pueden explicar las transformaciones económicas y sociales analizadas en este período, dando cuenta de sus rasgos más significativos, así como de las consecuencias que tuvieron y tienen en la España más reciente. De la misma manera, la evaluación debe prestar atención a los conocimientos adquiridos por el alumnado en relación con la conflictividad social que genera el desarrollo del capitalismo en España, y, especialmente, en relación con los hechos más relevantes, las formas de organización política y sindical y los planteamientos ideológicos.

6. Crisis del Estado liberal, la segunda República y la guerra civil.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La divergencia entre las transformaciones económicas y sociales y el modelo político de la Restauración se fue haciendo cada vez más evidente. Es importante que, al analizar esta situación, los alumnos y alumnas comprendan cuáles eran los términos de las contradicciones que caracterizaban a la España de fin de siglo: el conflicto social, el problema colonial, el nacionalismo, el problema religioso, el papel del ejército y el regionalismo emergente. En relación precisamente con este asunto, es el momento oportuno para que los alumnos y alumnas aborden el estudio del movimiento político y cultural regionalista que se va configurando en Andalucía en torno a la figura de Blas Infante.

El estudio de las distintas alternativas que se suceden desde el propio marco del régimen, así como de lo que significó la dictadura de Primo de Rivera, debe dar pie a examinar todo el proceso que lleva a la segunda República y, poco después, a la guerra civil y a la dictadura franquista, como un período en el que se confrontan básicamente dos opciones para afrontar los problemas de la sociedad española: dictadura o democracia.

Por su especial significado y trascendencia en la más reciente Historia de España, así como por la pervivencia de sus huellas, en este núcleo merece especial atención el estudio de la obra de la segunda República. El análisis de la Constitución de 1931, de la obra política de los distintos gobiernos y de las vicisitudes con las que se desarrollaron los acontecimientos puede enfocarse desde la perspectiva del intento de configurar una sociedad democrática, frustrado por la oposición de grupos minoritarios pero poderosos.

Por las mismas razones, el estudio de la guerra civil debe ser objeto de especial atención. En el estudio de los

acontecimientos que se suceden durante aquellos fatídicos años, podrían considerarse al menos tres dimensiones: el desarrollo de las operaciones bélicas, la dinámica interna de cada uno de los territorios, la dimensión y el contexto internacional del conflicto.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Considerando los contenidos de este núcleo como un período en el que los acontecimientos pueden analizarse con una lógica común, parece conveniente que el alumnado disponga desde el primer momento de una panorámica global articulada en torno a las disyuntivas que se venían planteando en la sociedad española. La exposición del profesor o profesora, complementada con esquemas adecuados, puede servir para analizar dicha panorámica. El estudio de la guerra civil merece un tratamiento más específico. Podría abordarse en forma de pequeña investigación en la que, disponiendo el alumnado de la secuencia de los principales episodios bélicos, se busquen respuestas a preguntas sobre la victoria de unos y la derrota de otros.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo debe atender, en primer lugar, a valorar el conocimiento del alumnado sobre los factores que explican la crisis del modelo de la Restauración y las alternativas que se planteaban. Igualmente debe valorarse la capacidad del alumnado para valorar la obra de la segunda República, así como para explicar las razones que determinaron su liquidación. Finalmente, la evaluación se centrará también en comprobar la capacidad del alumnado para analizar los factores que condujeron al conocido desenlace de la guerra civil, así como su conocimiento sobre las distintas etapas bélicas.

7. La dictadura franquista.

El estudio del período de la dictadura franquista llena los contenidos de este núcleo temático. En este caso es importante destacar los aspectos actitudinales que son inherentes al tema. Aunque el aprecio por la democracia se justifica sobradamente por sus valores intrínsecos, no está de más potenciar en el alumnado actitudes de rechazo hacia la dictadura, lo que resulta más que oportuno al tratarse de este núcleo temático.

En el análisis histórico de la dictadura franquista conviene que el alumnado conozca el modo en que se articuló políticamente, las bases sociales sobre las que se sustentó, la evolución que vivió y la oposición con la que se encontró. El criterio que se sigue en la organización de los contenidos es básicamente cronológico, si bien el estudio de cada etapa del franquismo se hace resaltando aspectos de mayor relevancia y significado en cada una de ellas. Así, en una primera etapa -el franquismo de post-guerra- se subraya el análisis de la creación del estado franquista; en una segunda -aproximadamente entre 1953 y 1973-, se destaca la idea de consolidación del régimen en un nuevo contexto internacional, así como la de crecimiento económico y transformación social. Finalmente, en una tercera etapa, se centra la atención en los elementos de cambio, así como en el estudio de la actividad de la oposición democrática.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Para el desarrollo de los contenidos de este núcleo puede disponerse de un esquema cronológico básico en el que se dé cuenta de las distintas etapas del franquismo, señalando los acontecimientos y situaciones más relevantes. La profundización posterior puede organizarse en torno al trabajo con algunas cuestiones que sirvan de guía para manejar información sobre el período de la dictadura. Así, por ejemplo: ¿cómo era el régimen franquista y en qué se diferenciaba de un régimen democrático?, ¿por qué duró tanto la dictadura, con qué apoyos contaba?, ¿cómo evolucionó la sociedad española durante ese tiempo?, ¿cómo fue y cómo evolucionó la oposición al franquismo?

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo debe centrarse en valorar el conocimiento adquirido por los alumnos y alumnas acerca de los rasgos que caracteriza-

ban al régimen, la evolución de la sociedad española y el papel de la oposición. Igualmente, para la evaluación se prestará atención a la capacidad del alumnado para explicar las causas de la consolidación y crisis del franquismo.

#### 8. La España actual.

Los contenidos de este núcleo se centran en el estudio de tres aspectos claves para la comprensión de la España de nuestro tiempo: la construcción del modelo político democrático, el desarrollo económico y social en el marco del capitalismo global y la ubicación de España en un contexto internacional cada vez más influyente.

El proceso de transición de la dictadura a la democracia constituye un dato relevante sobre el modo que se construye la democracia española. En este sentido, el estudio de la Constitución de 1978 es también importante y puede ser el tema que articule el trabajo del alumnado a la hora de analizar el modelo de la democracia española. Asunto destacado es el análisis del proceso autonómico, con referencia especial al caso de Andalucía. Se trata de conocer a fondo el primer Estatuto andaluz y, sobre todo, el actualmente vigente; pero interesa también que el alumnado pueda valorar el significado que el régimen autonómico ha tenido y sigue teniendo en nuestra tierra.

Un mejor conocimiento de la España actual requiere manejar ideas e informaciones relevantes acerca de los cambios económicos, sociales y culturales que se han producido en España a lo largo de los últimos treinta años. Más que el análisis de la obra de cada uno de los gobiernos de estos años, puede ser el estudio de la evolución de la economía, la estructura social y la cultura, el criterio que ayude a comprender la trayectoria de España durante estos años y su realidad actual.

Para ello es imprescindible también disponer de unos conocimientos mínimos acerca de la importancia e incidencia de lo global en la dinámica de todos los países del mundo. Pero, más concretamente, es fundamental que los alumnos y alumnas tengan en cuenta que lo que hoy es España no resulta comprensible sin conocer su pertenencia a la Unión Europea ni el lugar que ocupa y el papel que desempeña en el contexto internacional.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Los contenidos de este núcleo pueden trabajarse en torno a tres cuestiones. Una de ellas sería el análisis del proceso de la transición, otra, el estudio del modelo político español y andaluz, y una tercera que se ocupara de la trayectoria económica y social desde 1978 a nuestros días.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación debe atender a comprobar la capacidad de los alumnos y las alumnas para ofrecer una explicación argumentada acerca del proceso de la transición, dando cuenta de los factores y circunstancias que intervinieron. Asimismo, se trataría de valorar su competencia a la hora de describir los rasgos fundamentales del sistema político español, así como de dar cuenta de los problemas y expectativas que vive la sociedad española en el mundo actual.

## II. Materias de Modalidad

### A) Modalidad de Artes

Vía de Artes plásticas, diseño e imagen

#### DIBUJO ARTÍSTICO I Y II

El currículo de Dibujo Artístico I y II incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para las mismas en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes para esta materia, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

Relevancia y sentido educativo.

A lo largo de la historia, los dibujos han informado sobre hechos, han conservado conocimientos y saberes, han difundido ideas, han expresado modos de ver. Dibujar es una acción de orden intelectual y valor autónomo, no sólo un medio auxiliar para la creación de obras de arte.

En la sociedad contemporánea prevalece la imagen gráfico-plástica como medio de comunicación. Este auge se comprende por la inmediatez en la captación del mensaje y por el valor de universalidad que posee la comunicación visual.

Los contenidos de la materia de Dibujo Artístico presentes en la modalidad del bachillerato de Artes están dirigidos al fomento de la capacidad de comprensión de la forma por parte del alumnado y del aprendizaje de los conocimientos necesarios sobre fundamentos, materiales, procedimientos y técnicas indispensables para garantizar la correcta expresión de su pensamiento visual y de su propia sensibilidad.

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.

Las razones citadas justifican la necesidad de conocer y valorar la importancia del Dibujo en la Historia del Arte, asimilando los conceptos y el vocabulario necesario para ello. Dentro de este apartado deberá tener un papel destacado el conocimiento y valoración de la obra de autores andaluces, apreciando la influencia del entorno en la adquisición de una personalidad artística concreta.

El estudio de esta materia facilitará también al alumnado el estudio de otras materias del bachillerato de Artes.

Núcleos temáticos:

#### DIBUJO ARTÍSTICO I

Sus contenidos se presentan agrupados en los siguientes núcleos temáticos:

1. La forma.
2. Las formas asociadas. La composición.
3. El claroscuro.
4. El color.
5. El concepto de Dibujo y su importancia en la Historia del Arte. Introducción a los estilos.

1. La forma.

Contenidos y problemáticas relevantes.

A través del desarrollo de este núcleo temático se capacitará al alumnado para observar y analizar elementos formales, así como su plasmación en un espacio gráfico bidimensional que demuestre su capacidad plástica expresiva.

El alumnado conocerá la terminología específica de la materia. También comenzará a utilizar correctamente los procedimientos y materiales propuestos. De esa manera, aprenderán a ser capaces de seleccionar, relacionar y emplear con criterio el lenguaje, los fundamentos y los materiales, adecuándolos a la consecución del objetivo plástico deseado.

Los contenidos más relevantes de este núcleo van ligados a la introducción a la terminología, conceptos, materiales y procedimientos, así como al estudio de los elementos básicos en la configuración de la forma. La línea como elemento configurador de formas planas y volumétricas, dedicando especial atención a la aplicación de la perspectiva en el dibujo artístico y el estudio de las proporciones.

Entre las cuestiones que se pueden plantear como generadoras de debate están: ¿Cuáles son las técnicas secas más habituales aplicadas al dibujo?, ¿qué importancia tiene la gestualidad de la línea en la expresión final de una obra gráfica?, ¿qué conceptos de perspectiva cónica debemos emplear al plasmar una forma tridimensional?

## 2. Las formas asociadas. La composición.

### Contenidos y problemáticas relevantes.

Tras el estudio de estos contenidos el alumnado será capaz de describir gráficamente conjuntos de formas, prestando especial atención a sus organizaciones estructurales, a la proporción y a las deformaciones perspectivas, plasmándolo en un espacio bidimensional por medio de recursos descriptivos dibujísticos claros y adecuados que permitan la comprensión del conjunto, evidenciando tanto los datos explícitos como los implícitos. Para ello será necesario que conozca las leyes fundamentales de la psicología de la forma. Esto permitirá valorar el desarrollo de su capacidad cognitiva y deductiva y su capacidad de discernir entre lo necesario y lo superfluo, huyendo de la representación mimética.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán la psicología de la forma y las leyes visuales. La organización compositiva: simetrías-contrastes-tensiones, el equilibrio y las direcciones visuales.

Entre las cuestiones que se pueden proponer para debatir están: ¿Qué indicadores de profundidad se pueden analizar en una determinada composición?, ¿cuál es el esquema compositivo de una obra?, ¿cuál es el punto de máximo interés y las tensiones de ésta?, etc.

## 3. El claroscuro.

### Contenidos y problemáticas relevantes.

Con el desarrollo de este contenido debe capacitarse al alumnado para representar gráficamente objetos de marcado carácter volumétrico por medio de línea y mancha, sabiendo traducir el volumen mediante planos de grises y analizando la influencia de la luz en la comprensión de la representación de la forma.

Debe conseguirse el dominio de los medios plásticos necesarios y más adecuados para crear un efecto volumétrico de los objetos en armonía con la gran diversidad de superficies existentes en la naturaleza analizadas desde el punto de vista lumínico y textural.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático se centran en el estudio de la naturaleza de la luz. El concepto de mancha como elemento configurador de la forma y la importancia del claroscuro para la expresión del volumen.

Entre las cuestiones que pueden plantearse para generar debate están: ¿Cuál es la dirección de la luz empleada en una determinada composición? ¿Cómo influye el uso de un determinado tipo de iluminación en la expresividad final de una obra?

## 4. El color.

### Contenidos y problemáticas relevantes.

Este núcleo temático debe desarrollar los fundamentos físicos y químicos del color, así como su terminología básica.

Otra cuestión importante que debe plantearse al desarrollar este núcleo temático es la plasmación, la comprensión y asimilación de estos conocimientos en la aplicación práctica a través de representaciones plásticas, atendiendo a la modificación del color producida por la incidencia de la luz dirigida con ese fin. De esta manera se evaluará la correcta utilización de las escalas lumínicas cromáticas.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán un amplio desarrollo de los conceptos más relevantes de la teoría del color: percepción, color, luz-color, saturación, tono-valor, relaciones armónicas, contraste e interacción del color.

Las cuestiones que podemos plantear y que serán generadoras de debate son: ¿Qué entendemos por una composición cromática en armonía o en contraste? ¿Qué influencia tiene un determinado foco de luz artificial en la percepción del color en una composición? ¿De qué manera funciona un determinado color en distintas composiciones atendiendo a la interacción que produce con otros?

## 5. El concepto de Dibujo y su importancia en la Historia del Arte. Introducción a los estilos.

### Contenidos y problemáticas relevantes.

Será necesario tener en cuenta que este punto debe presentarse de una forma ágil y somera para no cargar

en exceso la programación, extrayendo sólo aquellos conceptos que completen a los ya tratados en otros puntos que conforman la estructura general de la programación. Debe, por tanto, orientarse más a la obtención clara de unas herramientas de análisis que a la asimilación de unos datos cronológicos, aspecto narrativo que concierne a la asignatura de Historia del Arte.

Siempre que los contenidos de la programación hagan referencias a obras de arte reales, deberían tenerse en cuenta, además de otras, aquellas referidas a autores andaluces o a características específicas de las manifestaciones más próximas de nuestro entorno. Sería enriquecedor realizar visitas a exposiciones, si el avance en la programación lo permite.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán la importancia del dibujo a lo largo de la historia. Breve repaso de los estilos a través de la obra gráfica de las distintas épocas.

Las cuestiones que podemos plantear y que serán generadoras de debate son: ¿Cómo se manifiestan las características artísticas de los diferentes estilos en el dibujo?, ¿qué concepto de dibujo tienen los autores más relevantes de la Historia del Arte?

## DIBUJO ARTÍSTICO II

Sus contenidos se presentan agrupados en los siguientes núcleos temáticos:

1. Análisis y modificación de la forma.
2. Aproximación subjetiva a las formas.
3. Forma real. Memoria visual.
4. Análisis de la figura humana.
5. Análisis espaciales.
6. El dibujo a través de autores andaluces.

1. Análisis y modificación de la forma.
- Contenidos y problemáticas relevantes.

A través de este punto los alumnos y alumnas se capacitarán para interpretar una misma forma en diversos niveles icónicos (apunte-esquema-boceto) en función de distintas intenciones comunicativas. Será necesario conocer los grados de iconicidad en la representación de una imagen.

Se valorará la elección y aplicación adecuada de la técnica y los materiales seleccionados.

También se estudiará la representación de formas naturales con carácter descriptivo, atendiendo al aspecto sustancial de éstas y su modificación posterior con intenciones comunicativas diversas: ilustrativas, descriptivas, ornamentales o subjetivas.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán el estudio de la forma a través de diferentes formas de representación: apunte-esquema-boceto. Representación analítica- representación sintética. El estudio descriptivo y la transformación plástica de formas naturales con fines expresivos.

Las cuestiones que podemos plantear y que serán generadoras de debate son: ¿Cuál es el grado de iconicidad en diversas obras gráficas?, ¿qué recursos de la geometría se utilizan en la estilización de elementos naturales en una obra ornamental?, ¿de qué manera se utiliza la línea y demás elementos plásticos en la ilustración para crear expresividad?

2. Aproximación subjetiva a las formas.

### Contenidos y problemáticas relevantes.

Se desarrollarán los fundamentos para representar gráficamente diferentes apariencias de un mismo objeto, ocasionadas por su distinta orientación respecto al punto de vista perceptivo, analizando sus cambios aparentes provocados al ser vistas desde puntos de observación diferentes.

También se posibilitará la representación gráfica de un conjunto de volúmenes describiendo la disposición de los elementos entre sí, atendiendo a las proporciones y deformaciones perspectivas: la convergencia, la oblicuidad y la superposición.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático supondrán un acercamiento a la psicología de la forma, el análisis de la interrelación de formas tridimen-

sionales en el espacio y las variaciones de su apariencia formal según el punto de vista. Asimismo, se estudiará el valor expresivo de la luz y el color.

Las cuestiones que podemos plantear y que serán generadoras de debate son: ¿cómo puede el trazo crear una jerarquía de importancia dentro de una composición?, ¿qué recursos gráficos se utilizan en una determinada obra para crear un espacio ilusorio?, ¿qué es una anamorfosis?

### 3. Forma real. Memoria visual.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Se capacitará a los alumnos y alumnas para describir gráficamente lo esencial de formas observadas brevemente con anterioridad mediante definiciones lineales claras y explicativas.

De esta manera se trabaja el desarrollo de la capacidad de memorización y retentiva visual, así como la intención perceptiva que posibilite la posterior síntesis en la representación.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán el concepto de retentiva y las consideraciones nemotécnicas al respecto.

Las cuestiones que podemos plantear y que serán generadoras de debate son: ¿A qué elementos debemos atender en la percepción de una forma para ser capaces de describirla gráficamente con posterioridad? ¿Cuáles son los trazos que sintetizan una forma real?

### 4. Análisis de la figura humana.

Contenidos y problemáticas relevantes.

A través del dibujo se propone el estudio de la figura humana atendiendo principalmente a la relación de proporciones y a la expresividad del movimiento.

Se trata de comprender la figura humana, valorando especialmente la expresión de las formas que la componen y la articulación y orientación de la estructura que la define. Para ello es necesario impartir unas nociones básicas de anatomía y estudio del movimiento.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán el estudio de unas nociones básicas de anatomía, de la proporción y del movimiento en la figura humana.

Las cuestiones que podemos plantear y que serán generadoras de debate son: ¿Cómo se acomete la representación de la figura humana a lo largo de la Historia y cuáles son las variaciones en el canon de proporciones más relevantes? ¿Qué gestos pueden emplearse para plasmar de una forma expresiva el movimiento de la figura humana?

### 5. Análisis espaciales.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El alumnado aprenderá a expresar términos espaciales y efectos perspectivos de profundidad, así como la valoración de proporciones y contrastes lumínicos trascendiendo del rigor y la exactitud que aportan los sistemas de representación técnicos.

Para ello será necesario contar con conceptos básicos de antropometría. Se trabajarán en bocetos o estudios, aspectos del entorno del aula, el edificio del centro, el entorno urbano y los exteriores naturales.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán conocimientos básicos de antropometría así como el estudio de espacios interiores y exteriores y la relación de éstos con la figura humana.

Las cuestiones que podemos plantear y que serán generadoras de debate son: ¿Cuáles son los conceptos que los sistemas de representación técnicos nos aportan para la representación descriptiva del espacio? ¿Cuáles serán los recursos expresivos adecuados para plasmar la integración de la figura humana en un espacio urbano o natural dentro de la obra gráfica?

### 6. El dibujo a través de autores andaluces.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Como continuación al núcleo temático propuesto en Dibujo Artístico I referente a la importancia del dibujo en la Historia del Arte, se acomete aquí, de manera más específica, el conocimiento de la obra gráfica de autores andaluces, siempre bajo los mismos parámetros que en el curso anterior, es decir, no como una exposición cronológica de

datos sino como adquisición de unas herramientas de análisis.

Este núcleo temático puede desarrollarse de forma completa como punto final de la programación o desglosarse en apartados, a lo largo de los núcleos anteriores, a modo ilustrativo de cada uno de los conceptos.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán el estilo y expresividad de algunos autores andaluces en su obra gráfica.

Las cuestiones que podemos plantear y que serán generadoras de debate son: ¿qué elementos expresivos podemos encontrar en algunos autores andaluces y qué relación tienen éstos con la idiosincrasia andaluza?

## DIBUJO TÉCNICO I y II

El currículo de Dibujo Técnico I y II incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para estas materias en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas que para la Comunidad Autónoma de Andalucía se desarrollan a continuación. Estas especificaciones serán también de aplicación a esta materia en la modalidad de Ciencias y Tecnología. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

Relevancia y sentido educativo.

Es esta una materia que ofrece un vehículo idóneo para comunicar ideas de manera objetiva y desarrollar proyectos viables, que transmitan características autóctonas, otorgándoles el rango de universales.

En Andalucía existe una riqueza patrimonial incuestionable, que supone un encuentro entre culturas y que proporciona ejemplos de alto valor estético, tanto desde el punto de vista de la geometría plana como de la bi y tridimensional. Baste señalar construcciones como la Alhambra de Granada, la Mezquita de Córdoba o la arquitectura Mudéjar en general.

El alumnado de bachillerato, por regla general, ha tenido la oportunidad de acceder al mundo del Dibujo a través de la materia de Educación Plástica y Visual en la Educación Secundaria, por lo que esos conocimientos constituirán la base de partida para el trabajo en Dibujo Técnico I.

Es de especial importancia la relación con el Arte que se establece en el Dibujo Técnico I, pues no solo se trata de conocer la relación de la geometría o la estética con el Dibujo Técnico, sino que el contexto histórico y el desarrollo de movimientos artísticos condiciona la creación tecnológica en cada momento y aporta razones que justifican las formas, los procesos y los materiales.

Cuando se trate el Dibujo Técnico en el Arte es relevante, además de su vinculación con los temas de Historia o Historia del Arte, relacionar los aspectos geométricos con materias como las Matemáticas en el bachillerato de Ciencias y Tecnología y con otras como el Dibujo Artístico, el Diseño o el Volumen del bachillerato de Artes.

La aplicación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el ámbito del dibujo técnico contribuye a la adaptación de las técnicas manuales a las infográficas, actualizando los materiales utilizados en el diseño de presentaciones gráficas con programas de tipo CAD. Este aspecto facilita el estudio de programas de diseño asistido por ordenador, debiendo incardinarse con las dotaciones pertinentes y la compaginación con asignaturas optativas de contenido TIC.

Es recomendable igualmente el planteamiento, por parte de los Departamentos implicados, de interconexiones con optativas del tipo TIC en los distintos niveles educativos, contribuyendo así al desarrollo de una herramienta de apoyo importante para el trazado, acabado y presentación de planos técnicos y proyectos normalizados de forma individual y colectiva.

Al tratarse de un lenguaje universal, el Dibujo Técnico debe entenderse como una totalidad de elementos relacionados, no como apartados independientes. Por ello, el conocimiento profundo del alfabeto de cada sistema de represen-

tación debe facilitar la continuidad de la secuenciación lógica y la comprensión de las unidades y problemas planteados, que harán de la materia una herramienta de investigación y desarrollo de propuestas creativas racionalmente expuestas.

Las referencias plásticas del Dibujo Técnico han de buscarse en la Naturaleza, con sus estéticos desarrollos geométricos, y en la evolución de la Historia del Arte y del Diseño Gráfico, Industrial y Ambiental.

La aparición de programas de diseño asistido por ordenador (CAD/DAO) supone un acercamiento tecnológico y creativo a las aulas, pero su inclusión en la programación puede ser diferente según las variables que intervienen en la realidad de los centros. Dependiendo de la disponibilidad de recursos informáticos, se podrán realizar diferentes ejercicios sencillos de dibujo técnico en ordenador con programas que utilicen los parámetros del lenguaje científico y faciliten un proyecto tecnológico y productivo.

Núcleos temáticos:

### DIBUJO TÉCNICO I

Sus contenidos se presentan agrupados en los siguientes núcleos temáticos:

1. Arte y Dibujo Técnico.
2. Trazados geométricos.
3. Sistemas de representación.
4. Normalización y croquización.

1. Arte y Dibujo Técnico.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El Dibujo Técnico en el Arte debe ser enfocado en el primer curso de bachillerato, tanto en el de Ciencias y Tecnología como en el de Artes, como un encuentro con las referencias geométricas presentes en la cultura, desde sus orígenes (Tales, Pitágoras, Euclides o Apolonio), pasando por la era moderna (Brunelleschi, Da Vinci o Monge), hasta las manifestaciones artísticas contemporáneas (arquitectura, escultura, pintura, diseño, etc.)

Es significativo, en este momento de la formación del alumnado, realizar un breve recorrido expositivo por los momentos históricos y estilos en los que la presencia del Dibujo Técnico ha condicionado de una manera especial la creación artística. En este sentido, tiene una especial importancia señalar la trascendencia del legado arábigo-andaluz. Deberá producirse el descubrimiento guiado de la presencia de monumentos y técnicas de construcción gráfica de origen árabe y su transformación al fusionarse con la cultura andaluza.

Este tema volverá a tratarse a lo largo del curso de manera transversal cuando se trabaje con procesos técnicos de trazado referidos a la época en cuestión (geometría básica de referencias griegas o de origen árabe, búsqueda de relaciones equilibradas de Leonardo, perspectiva en el Renacimiento, racionalización en el diseño de la escuela Bauhaus, establecimiento de escalas normalizadas y adaptación antropomórfica como las de Le Corbusier, utilización arquitectónica de curvas cónicas como las de Gaudí o Santiago Calatrava, estudios sobre abstracción geométrica de autores como Mondrian o Kandinsky, etc.).

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán, por tanto, los principales hitos históricos del Dibujo Técnico, presentando ejemplos de la Geometría en el arte y haciendo comentarios sobre los elementos estéticos.

Al principio de la explicación teórica y exposición gráfica, se pueden plantear preguntas generadoras de debate como:

¿Qué relación tiene el Dibujo Técnico con el ámbito de la creación?, ¿cuáles son las manifestaciones artísticas en las que interviene de una manera más directa el proyecto técnico?, ¿qué trascendencia ha tenido en Andalucía el trazado geométrico y en qué lugares se aplica con mayor asiduidad?, ¿cuál es el origen de los actuales convencionalismos gráficos en el Dibujo Técnico?

Sugerencias sobre metodología, utilización de recursos y criterios de evaluación.

En cuanto a metodología, recursos y aspectos a tener en cuenta a la hora de evaluar este primer núcleo temático, debemos lograr una aproximación visual ejemplificadora y unas presentaciones de proyectos (de edificación, elementos arquitectónicos, bocetos, planos, esquemas compositivos,...), señalando los materiales y las características técnicas del trazado.

2. Trazados geométricos.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El acercamiento a la Geometría Plana debe plantearse como introducción progresiva a la adecuada utilización de los elementos específicos del Dibujo Técnico en los trazados geométricos fundamentales, como base de futuras construcciones.

El afianzamiento en los aspectos de geometría métrica aplicada contemplados en este núcleo temático será de vital importancia en el desarrollo posterior de métodos y procedimientos propios de la materia.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán los referidos a los trazados fundamentales (suponen el inicio de todas las representaciones posteriores), a la construcción de polígonos regulares, pasando por el análisis de proporcionalidad y semejanza, aplicación de escalas y transformaciones geométricas, así como el trazado de tangencias, definiendo y construyendo óvalos, ovoides y volutas, espirales y hélices.

Las cuestiones que se pueden plantear para introducir el tema y que pueden servir para tener una idea de cuál es la línea de trabajo son del tipo:

¿Qué materiales se emplean en el trazado geométrico?, ¿qué diferencia existe entre las técnicas de representación gráfica tradicionales y las de soporte informático?, ¿qué relación podemos encontrar entre las formas geométricas del Dibujo técnico y las de la naturaleza?

Tras el conocimiento básico de las herramientas de trazado manual (lápices, juego de escuadra, cartabón, reglas, escalímetros, compás, goma, plantillas de curvas y de rotulación, estilógrafos, etc.) se presenta una buena ocasión para introducir un primer acercamiento a los programas de diseño asistido por ordenador tipo CAD, donde los elementos básicos y las redes modulares ofrecen un buen motivo para demostrar la precisión en el trazado y su representación normalizada.

3. Sistemas de representación.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Al tratar la geometría descriptiva, el grado de abstracción de los contenidos debe permitir resolver los problemas de reversibilidad de los elementos del espacio referidos al plano bidimensional, recurriendo a los sistemas de representación como métodos objetivos.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán los más significativos a nivel de temporalización y relación con lo anteriormente expuesto y supondrán la base de aplicaciones posteriores. Deberán incluir un profundo tratamiento de los fundamentos y finalidad de los distintos sistemas de representación, concentrando su principal referencia en el sistema diédrico (en el que se estudiarán los alfabetos del punto, de la recta y del plano) y en los sistemas axonométricos (representación de sólidos en isometría y perspectiva caballera).

Se pueden presentar cuestiones de análisis como:

¿Qué métodos se utilizan para la representación bidimensional de la realidad tridimensional?, ¿qué características debe presentar un sistema para que sea reversible?, ¿cuáles son los elementos del lenguaje en el Dibujo Técnico?

Es primordial en este momento del desarrollo curricular potenciar la comprensión de los contenidos y procesos, es decir, sin dejar a un lado la memorización de los procedimientos, hay que fomentar el descubrimiento razonado de las construcciones y la investigación de la problemática aplicada, señalando cómo se resuelven los casos y cuáles

deben ser las mecánicas que se apliquen en sus variantes.

#### 4. Normalización y croquización.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El lenguaje codificado debe entenderse como un convencionalismo aceptado universalmente que facilita, simplifica y racionaliza los procesos industriales.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático deben estar relacionados con la funcionalidad de la descripción objetiva y sus campos de aplicación normalizada, haciendo referencia a sus diferentes tipologías y al desarrollo de proyectos.

Las preguntas que se pueden formular en este momento deben ser referidas a planteamientos técnicos singulares.

¿Qué fases debe tener un proyecto técnico?, ¿cuáles son las referencias normativas más usuales?, ¿qué trascendencia tienen los acuerdos en materia de representación gráfica?, ¿qué utilidad tienen los bocetos iniciales?, ¿qué pueden aportar las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la presentación de proyectos?

Estos contenidos ofrecen la oportunidad de tratar, de manera condensada, el proceso de creación de un proyecto técnico en todas sus fases, desde los bocetos previos a mano alzada, pasando por la croquización acotada, al resultado final, facilitando la utilización de medios manuales, reprográficos e infográficos y el manejo de técnicas y materiales tradicionales con la incorporación de ordenadores y periféricos.

### DIBUJO TÉCNICO II

En este curso se trata de ir avanzando progresivamente de manera lógica y añadiendo niveles de mayor envergadura a los trabajados en el curso anterior.

Sus contenidos se presentan agrupados en los siguientes núcleos temáticos:

1. Trazados geométricos.
2. Sistemas de representación.
3. Normalización.

#### 1. Trazados geométricos.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La geometría plana, planteada en este curso como profundización en los trazados geométricos mediante el empleo de herramientas propias del Dibujo Técnico, determinará el nivel de complejidad progresiva de las aplicaciones constructivas.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático deben ir concretando los planteamientos iniciales desarrollados en primer curso, comenzando con los trazados en el plano (como los ángulos en la circunferencia y el arco capaz), aplicando las escalas normalizadas en las relaciones de proporcionalidad y semejanza, profundizando en la construcción de polígonos, desarrollando las transformaciones geométricas, utilizando los conceptos de potencia e inversión en el dibujo de tangencias y explicando las curvas cónicas y técnicas, su origen y sus casos particulares.

Las cuestiones que se deben plantear ante el inicio de curso nos pueden servir como referencia del nivel adquirido hasta ahora y como punto de partida para el desarrollo posterior.

¿Qué importancia tienen los trazados en el plano en el desarrollo de la materia de Dibujo Técnico?, ¿qué utilidad tienen las escalas en la vida diaria?, ¿qué elementos geométricos pueden reconocerse en las construcciones arquitectónicas y de ingeniería actuales?

Es necesario que el alumnado sea consciente de la importancia que tiene la exactitud en el trazado y en los procedimientos, pues no se trata de un mero proceso conceptual, sino que, de la precisión de cada paso en la construcción formal, dependerá la resolución correcta de los problemas.

Es significativa, como en todo el desarrollo del Dibujo Técnico, la reflexión para adelantar el resultado, es decir, intuir de alguna manera lo que nos facilitará de forma exacta el procedimiento aplicado.

#### 2. Sistemas de representación

Contenidos y problemáticas relevantes.

La Geometría Descriptiva desarrolla los sistemas de representación, con sus correspondientes alfabetos y métodos, facilitando la comprensión de las figuras del espacio y su proyección en el plano del dibujo.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático son los más emblemáticos de la materia, pues abarcan el sistema diédrico (desde métodos como el abatimiento, los giros y los cambios de plano hasta la obtención de desarrollos pasando por la representación de formas poliédricas y de revolución y las intersecciones), el sistema axonométrico ortogonal y oblicuo (desde los fundamentos hasta la representación de figuras, pasando por intersecciones y verdaderas magnitudes) y el sistema cónico (desde los fundamentos y los alfabetos hasta las intersecciones, pasando por las perspectivas central y oblicua).

Las cuestiones que se pueden plantear en clase en este momento de la secuencia de aprendizaje deben ser referidas a planteamientos que hagan descubrir los principios representativos de los métodos estudiados.

¿Qué aspecto tienen los objetos cuando los vemos desde distintos puntos de vista?, ¿cuáles son los códigos de representación que utilizan los manuales de instrucciones de los muebles o aparatos electrónicos que compramos para nuestra casa?

Este núcleo temático pasa desde la parte más abstracta o alejada de la realidad a la más icónica o cercana a los referentes visuales que tiene el alumnado, por lo que habrá de ser referida continuamente a elementos presentes en su entorno para que los contenidos puedan ser asimilados con garantías de éxito.

#### 3. Normalización.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La elaboración de planos técnicos debe servir para describir las normas establecidas en la fabricación de objetos o piezas industriales.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático estarán formulados en función del análisis y exposición de las normas del dibujo técnico, los principios de representación de vistas en los sistemas europeo y americano y los principios de acotación en los procesos de creación de construcciones arquitectónicas o industriales.

Las siguientes son tipos de preguntas que se pueden plantear en el aula.

¿Qué importancia tiene la universalidad de criterios a la hora de trabajar de manera conjunta en distintos territorios?, ¿cuáles son los sistemas de normas más conocidos?, ¿qué tipo de profesionales hace uso de los principios aceptados y codificados mediante el dibujo técnico?

Este núcleo temático ofrece la posibilidad de aportar los elementos necesarios para completar el proceso de creación de los proyectos técnicos, fundamentales para la total aplicación del Dibujo Técnico a la producción.

### V O L U M E N

El currículo de Volumen incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas que para la Comunidad Autónoma de Andalucía se desarrollan a continuación. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes para esta materia, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

Relevancia y sentido educativo.

El ser humano vive inmerso en un mundo tridimensional que ha de comprender y descifrar para dar sentido a la necesidad de crear objetos ya sean de carácter funcional, artístico, lúdico o religioso, buscando y valorando en ellos un componente estético, a veces de modo intuitivo y emo-

cional y, en otras ocasiones, de forma racional y sofisticada. En la sociedad contemporánea se exige al individuo un dominio del lenguaje icónico que le capacite para ejercer la comunicación cada día más compleja. El conocimiento del lenguaje plástico e icónico de la forma tridimensional proporciona una herramienta indispensable para desarrollar la capacidad de comprensión espacial en todos sus ámbitos.

Dentro del bachillerato de Artes, la materia de Volumen se ocupa del estudio específico de las características del espacio tridimensional, en el ámbito de la expresión artística, complementando los conocimientos y metodologías desarrollados por las demás materias, con el objeto de formar al alumnado de manera equilibrada. Esta materia contribuye a desarrollar en el alumnado la capacidad de creación y la sensibilidad a través de la potenciación y estimulación del razonamiento divergente. Asimismo, fomenta actitudes activas y receptoras ante las expresiones artísticas de cualquier género, al comprender la trascendencia de la forma y el espacio, tanto en la naturaleza como en las obras creadas por el hombre.

El estudio de esta disciplina estimula y complementa la formación de la personalidad en sus diferentes niveles, ya que dota al alumnado de elementos teóricos y conceptuales relacionados con el espacio y la forma, tales como el espíritu analítico y la visión sintética. Dota de un concepto espacial que facilita la asimilación de otras materias. Proporciona, asimismo, la posibilidad de aplicar el lenguaje icónico y el concepto espacial, a través de procedimientos, materiales y técnicas que desarrollan la capacidad de organización de un proceso creativo, desde la idea hasta su resolución final, en la materia definitiva que corresponda en cada caso, de manera que se optimicen los procesos, la aplicación de las técnicas aprendidas, la gestión del tiempo individual y los recursos disponibles.

Esta materia ha de fomentar, por tanto, el desarrollo de la creatividad y la sensibilidad, dotando al alumnado de una base técnica que le permite aplicar las ideas propias en un lenguaje organizado, con unas leyes objetivas básicas y unos recursos expresivos que desligan la creatividad del mero hecho de la inspiración, para convertirlo en un proceso objetivo resolutorio. Estimula la sensibilidad hacia las manifestaciones artísticas, por su valor intrínseco e icónico en todas las manifestaciones plásticas de cualquier ámbito geográfico y cultural, coadyuvando a la comprensión de la artesanía, como la expresión popular del arte, y a potenciar el interés del alumnado por las bases, técnicas y características que conforman su lenguaje específico.

Esta materia proporciona al alumnado una visión de la actividad artística como un medio con el cual establecer un diálogo creativo con el entorno físico, consigo mismo y con el entorno cultural y social, utilizando el lenguaje universal de la forma; así pues, se constituye como un medio expresivo valioso durante el período de formación académica y también como enriquecimiento individual y aliado indispensable en el futuro profesional.

Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se presentan agrupados en los siguientes bloques temáticos:

1. Percepción y volumen.
2. Elementos del lenguaje tridimensional: Gramática de la forma.
3. Materiales y técnicas básicos de configuración tridimensional.
4. Composición del espacio.
5. Expresividad y creatividad en la forma tridimensional.
6. Principios de diseño y proyección de elementos tridimensionales.

1. Percepción del volumen .

Contenidos y problemáticas relevantes.

Para comprender las características de la percepción del volumen, las connotaciones y los mecanismo básicos de

lectura de la forma, es necesaria la comprensión y asimilación de la forma tridimensional como un lenguaje sujeto a unas normas elementales que se ordenan en un esquema articulado que se puede estudiar en cada uno de los elementos que lo componen a modo de gramática básica de la forma. Entre los elementos imprescindibles están el conocimiento de los mecanismos que intervienen modificando la lectura del volumen y los datos que dicha percepción proporcionan en cuanto a análisis y comprensión del mismo.

La creación organizada de formas tridimensionales se puede realizar, a partir de superficies planas, a través de cambios en la organización, utilizando diversos criterios tales como: superposición, cortes, abatimientos, cambios de dirección, planos negativos y positivos, planos oblicuos y paralelos.

La aproximación al fenómeno tridimensional también se puede realizar de manera más intuitiva, organizando la forma con valores táctiles y sensoriales, a través de la deformación de superficies como génesis de la tercera dimensión.

El trabajo de los contenidos de este núcleo puede plantearse a partir del planteamiento y análisis de preguntas o situaciones como estas.

¿Qué es el volumen?, ¿cómo se percibe?, ¿qué elementos intervienen en la percepción del volumen?, ¿es la percepción del volumen un fenómeno sensorial o intelectual?, ¿se percibe de igual manera a través de los sentidos?, ¿qué valores posee la percepción?, ¿cómo interviene la memoria en la percepción de las formas?, ¿qué papel representan el tiempo y el espacio?, ¿cómo se genera la forma a partir del plano bidimensional?, ¿cómo se genera el volumen de forma organizada?, ¿qué elementos constructivos intervienen?, ¿qué papel representan el punto, la línea y el plano?, ¿qué diferencias existen con la percepción de las formas bidimensionales?, ¿qué elementos de las formas bidimensionales se modifican?, ¿cuáles se modifican en la estructura tridimensional al introducir criterios diferentes: orden, planos, direcciones, etc.?, ¿qué ocurre cuando las modificaciones son aleatorias?, ¿cómo se relacionan las formas y el tacto?

2. Elementos del lenguaje tridimensional: gramática de la forma.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Como lenguaje universal, la forma posee una serie de elementos que, interrelacionados entre sí, constituyen una forma de comunicación cuya estructura puede ser estudiada de forma objetiva. Por otro lado, dicho lenguaje adquiere una personalidad diferente al enriquecerse a través de las connotaciones de la forma, la materia, la iconografía, las funciones y los valores culturales, sociales y religiosos de cada sociedad y cada época. También se modifica, a su vez, al ir cambiando las estructuras formales en las que se apoya.

Los elementos que intervienen se organizan como conceptos complementarios más que opuestos. La forma estructural constituye la base interna, que proporciona las características esenciales de proporción y medida, masa y vacío, concavidad y convexidad, ritmo y movimiento. Marca la diferencia, por su configuración, entre formas biomórficas y geométricas, naturales e industriales, mientras que la forma aparente y superficial define las características sensoriales a través del volumen, textura, plano, color, luz, materia y espacio en cuanto a la relación externa con el entorno.

Estos conceptos permiten contestar preguntas como.

¿Puede el volumen organizarse de manera objetiva?, ¿responde el volumen a una estructura específica como elemento comunicador?, ¿puedo comprender cada elemento que constituye el lenguaje?, ¿hay elementos que pueden ser especificados por separado?, ¿qué diferencias hay entre estructura y forma? ¿qué define la estructura de un volumen?, ¿qué elementos intervienen en la estructura?, ¿define la estructura la configuración del volumen?, ¿qué papel representa el vacío?, ¿qué son las formas naturales y a qué configuración responden?, ¿qué son las formas inorgánicas o geométricas?, ¿cómo se adapta la forma a la estructura?, ¿cómo define la luz la forma?, ¿y el espacio que

rodea la forma?, ¿qué influencia tienen el color y la materia en la forma?, ¿son el volumen y la estructura invariables en relación con el espacio que lo rodea?

3. Materiales y técnicas básicos de configuración tridimensional.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Los materiales tienen una importante carga connotativa que expresa por sí misma sensaciones y conceptos, a la vez que condiciona la técnica y la forma de trabajarlos, para conseguir un equilibrio entre significado y tratamiento adecuados. Existen unas profundas relaciones visuales y estructurales entre la forma y los materiales.

Cada material exige el uso de una serie de técnicas cuya aplicación permite obtener el máximo resultado expresivo. El conocimiento de dichas técnicas proporciona al alumnado una serie de recursos potenciales que ayudan a obtener el resultado adecuado en cada caso. Asimismo, la técnica conlleva un proceso ordenado de aplicación de destrezas que permite una secuenciación de las fases de trabajo, imprescindibles para asimilar la importancia de cada materia y cada técnica para obtener el resultado óptimo.

Las técnicas se pueden diferenciar según sean directas e indirectas: técnicas aditivas (modelado), sustractivas (talla), constructivas (configuraciones espaciales y tectónicas), reproducción (moldeado y vaciado).

Estos conceptos responden a la siguiente serie de pregunta.

¿Qué expresan los diferentes materiales?, ¿cuál es la manera de trabajar cada uno?, ¿cómo se aplica la técnica adecuada a cada material?, ¿qué características tienen las herramientas de cada proceso?, ¿cuál es el orden de las tareas a realizar para obtener un resultado óptimo?, ¿cómo se plantean las tareas ordenadamente?, ¿qué pasos requiere el proceso?, ¿cómo son las terminaciones adecuadas?, ¿en qué se diferencian las técnicas directas de las indirectas?, ¿qué materias primas se usan en cada caso?, ¿qué configuraciones expresan las materias por sí mismas?, ¿qué expresan?

4. Composición en el espacio.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Componer en el espacio constituye un ejercicio objetivo de análisis y comprensión de la forma, para su aplicación ordenada y expresiva, como metodología de trabajo para generar formas tridimensionales.

La comprensión de la forma requiere de un proceso de análisis y síntesis, ordenados a través de una serie de referencias externas e internas, que conocemos como ejes, que ayudan a ver la verdadera dimensión de la forma tridimensional en el espacio y nos permiten construirla con unos criterios conscientes y determinados.

Estos criterios de análisis y construcción nos permiten controlar y modificar la composición con unos parámetros ordenados. Parámetros que van desde los elementos dinámicos como el movimiento, el ritmo, la tensión, la proporción, la orientación, la deformación y la búsqueda del equilibrio físico y visual, hasta la consecución de un valor determinado, como el ritmo compositivo y el ritmo decorativo, a través de los módulos y redes.

¿Qué quiero hacer, qué criterios debo seguir?, ¿cómo voy a hacerlo?, ¿cuál es el método adecuado?, ¿cuáles son los elementos externos de referencia?, ¿cuáles son los referentes internos?, ¿qué proporción tiene?, ¿qué movimiento tiene?, ¿cuáles son los planos principales?, ¿tiene ritmo?, ¿está equilibrado?, ¿la repetición de la forma es coherente?, ¿qué diferentes composiciones se pueden conseguir?, ¿qué características presenta el ritmo?, ¿a qué esquema básico corresponde?

5. Expresividad y creatividad en la forma tridimensional.

Contenidos y problemáticas relevantes.

No sólo la materia es expresiva, sino la manera de ser trabajada, el objetivo para el que ha sido concebida y la intencionalidad en la expresividad que muestran las formas y el conjunto.

La creatividad se puede entender, en este aspecto, como la capacidad para mostrar en un lenguaje comunicativo un

material trabajado con la técnica y el concepto expresivo adecuados para obtener el mejor resultado. La expresividad se desarrolla a partir de la combinación de elementos estructurales y formales en una relación diferenciada por distintos criterios, tales como la caricatura, la estilización, la deformación, la síntesis o la organización de esquemas básicos.

Los valores expresivos de la forma son en nuestra Comunidad Autónoma un reflejo de la cultura andaluza dentro del ámbito de la artesanía y las artes decorativas.

¿Qué quiero expresar?, ¿cómo puedo expresarlo?, ¿qué material utilizo?, ¿cómo puedo conseguir el máximo de expresividad y qué recursos tiene la forma para ello?, ¿qué ejemplos tengo en mi entorno?, ¿cuál es el tipo de expresividad que puedo encontrar en mi entorno cultural?

6. Principios de diseño y proyección de elementos tridimensionales.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Las formas tienen un lenguaje propio que también viene definido por la utilidad de los elementos y la función para la que son concebidos. Así se puede reconocer que la función que desempeña el volumen implica unas especiales características para su adaptación al espacio y a la ubicación.

La forma y la función en la naturaleza tienen distintas maneras de expresarse. Asimismo, en cada entorno socio-cultural y en la producción industrial se van adaptando a diferentes necesidades en cada caso.

La relación entre estructura, forma y función en la realización de objetos determina sus características. La adaptación al entorno humano determina, en el diseño de objetos, la aplicación de conceptos como la ergonomía, la biónica y la antropometría en la creación tridimensional, para mejorar el uso y la función directa.

Para obtener los mejores resultados es imprescindible realizar un análisis en profundidad de los aspectos materiales, técnicos y constructivos de los productos de diseño tridimensional. Un análisis en el que habrá que dar respuestas a preguntas como.

¿Qué voy a hacer?, ¿para qué va a servir?, ¿cómo se usa?, ¿qué elementos son necesarios?, ¿de qué está hecho?, ¿cómo se mejora su uso?, ¿es un prototipo?, ¿es una maqueta?, ¿cómo se relaciona con el ser humano?, ¿y con el entorno cultural?, ¿puedo optimizar el resultado?, etc.

## CULTURA AUDIOVISUAL

El currículo de Cultura Audiovisual incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas que para la Comunidad Autónoma de Andalucía se desarrollan a continuación. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes para esta materia, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

Relevancia y sentido educativo.

El punto de partida principal para el estudio de esta materia es la descripción del contexto histórico y del entorno en que se desarrollan los acontecimientos que sirven de base para el análisis de los signos empleados y los recursos gráficos presentes en el proceso comunicativo.

La comunidad autónoma andaluza presenta algunos referentes que pueden señalarse como hechos diferenciadores de cultura autóctona con una difusión universal que va más allá de estereotipos y tópicos carentes de rigor.

El flamenco, como creación artística de origen popular a partir de la música y como elemento generador de sentimientos, formas de expresión sonoras y estéticas dinamizadoras, diferentes y sugerentes, ha dado lugar a manifestaciones audiovisuales de primer orden a nivel mundial que han alcanzado un amplio reconocimiento cultural en los ámbitos más diversos.

También en el mundo de la Publicidad se encuentran casos singulares como el famoso «toro de Osborne», creación



de carácter comercial con origen andaluz, que ha llegado a ser considerado patrimonio cultural y ha conseguido traspasar las fronteras físicas y conceptuales para las que fue creado, convirtiéndose en símbolo del país e icono de acontecimientos y soporte material de elementos de consumo.

En el ámbito creativo conocido como «nuevo arte», es decir, el cómic, la Comunidad Andaluza ofrece un amplio abanico de personalidades creativas en todos los órdenes, desde el más clásico al más innovador.

El mundo del cine no se queda al margen en cuanto a presencia de creadores andaluces de renombre internacional, como es el caso de Néstor Almendros y de especialistas en el estudio de los medios en general y del cine en particular.

La industria de la animación infográfica encuentra en Andalucía un marco importante para desarrollar la creatividad y las aplicaciones técnicas necesarias para conseguir un papel importante en el mundo actual y abrirse un hueco en el futuro audiovisual.

La materia de Cultura Audiovisual unifica la Imagen y los Medios de Comunicación como generadores de postulados críticos y bases informativas de mensajes significativos en el proceso de análisis-síntesis y por tanto estudia de forma específica los principios generales y básicos de los signos visuales, basándose en los principios de la estética, la semiología visual, la teoría de la imagen y la psicología del arte, entre otros aspectos. Por las razones citadas, esta materia se halla en relación directa con otras materias del bachillerato de Artes, con las que comparte un mismo soporte teórico conceptual.

Las emisoras de radio y televisión andaluzas ofrecen un campo tecnológicamente significativo para investigar y ser partícipes del entorno social que rodea al alumnado, proporcionando escenarios idóneos para comprobar las características especiales de este tipo de comunicación y el nivel de profesionalidad necesario para la producción de eventos y la transmisión de historias y noticias.

La prensa y las revistas, tanto en papel como electrónicas, ofrecen al alumnado un medio de expresión y una oportunidad de análisis de lo que acontece a nivel local, comunitario e internacional, lo que supone una buena práctica como ejercicio de formación en ciudadanía y comprensión de lo que acontece en el mundo y desarrollo social del conocimiento, estimulando además el interés y el hábito de la lectura.

La participación y el análisis de los medios de comunicación, en general, deben contribuir a desarrollar la capacidad del alumnado para expresarse correctamente en público y para valorar los hechos diferenciadores de Andalucía como patrimonio propio en el marco de la cultura española y universal.

#### Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se presentan agrupados en los siguientes núcleos temáticos:

1. Imagen y significado.
2. La imagen fija y sus lenguajes.
3. La imagen en movimiento: el cine.
4. Integración de sonido e imagen. Producción multimedia.
5. Los medios de comunicación.
6. La publicidad.
7. Análisis de imágenes y mensajes multimedia.

#### 1. Imagen y significado.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

Es necesario reconocer la importancia que ha adquirido la cultura audiovisual en nuestra sociedad y el carácter representativo de las imágenes, así como el papel que los medios de comunicación desempeñan en los distintos aspectos sociales, incluyendo la educación. Desde el principio se debe hacer ver al alumnado que existe una lectura objetiva (denotativa) y una interpretación subjetiva (connotativa) de los mensajes visuales y sonoros.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático serán la descripción expositiva de la evolución histórica y técnica de los medios y lenguajes audiovisuales, resaltando la importancia de la comunicación audiovisual en nuestra sociedad, ligada al poder de fascinación de la imagen. Se deben analizar las distintas funciones de la imagen y valorar la trascendencia expresiva y estética de las imágenes y de la observación crítica de los mensajes, planteando un acercamiento a las técnicas digitales en el diseño, manipulación y creación de imágenes.

Como posibles preguntas para introducir el tema en particular y la materia en general, se pueden plantear las siguientes.

¿Qué diferencia existe entre lo que «dicen» las imágenes y lo que «quieren decir» en las creaciones publicitarias?, ¿cómo se pueden interpretar los mensajes verbales y no verbales?, ¿cómo han evolucionado los medios de comunicación desde los orígenes?, ¿y sus lenguajes?, ¿cuáles son las funciones de la imagen?

##### Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La materia de Cultura Audiovisual propicia el trabajo en equipo y la utilización de métodos de investigación y recursos de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación.

El carácter expositivo y práctico de la materia y la determinación del porcentaje que de cada uno de ellos se emplee dependerá fundamentalmente de la infraestructura de los centros, de sus proyectos educativos y de las características del alumnado y del profesorado.

A pesar de que cada centro tendrá que analizar la situación en que debe desarrollar la asignatura (nivel inicial del alumnado, infraestructuras del centro y recursos disponibles), la metodología debe contemplar una parte de introducción teórica para consolidar las bases estructurales y comunicativas (que comprenderán tanto aspectos históricos y conceptuales como estéticos y creativos) y una parte procedimental que conduzca a la exposición colectiva de proyectos representativos.

Los porcentajes que se asignen a las dos vertientes formativas anteriores deberán establecerse según el nivel de adecuación al progreso de aprendizaje del alumnado.

El carácter audiovisual de la disciplina propicia la exposición de numerosos materiales en distintos soportes: estáticos (prensa, publicidad impresa,...) y dinámicos (radio, cine, tv y alternativas multimedia). Todos estos soportes tienen la ventaja de poder mostrarse a través de la videoproyección desde el ordenador y sistemas digitales.

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

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

En todos los núcleos temáticos, pero en éste de manera especial, es imprescindible que haya un acercamiento a las claves de los códigos del lenguaje audiovisual para lograr una comprensión de los elementos básicos de la lectura objetiva y subjetiva y de sus características informativas y expresivas.

Los contenidos más relevantes que aquí se abordan son el estudio de los códigos que conforman los diferentes lenguajes, introduciendo un recorrido por las características del cartel, la historieta gráfica, la fotografía o el diaporama, que vuelve a adquirir importancia con los programas de presentación de imágenes por ordenador. Como secuenciación lógica se estudiarán las posibilidades de la cámara fotográfica, los condicionantes del guión de la historieta y los sistemas de captación y tratamiento de imágenes fijas.

Algunas cuestiones significativas que pueden plantearse son del tipo.

¿Qué códigos diferencian la historieta gráfica de otras formas de comunicación?, ¿en qué se parece una cámara fotográfica a un ojo humano?, ¿qué acontecimientos recientes o pasados han tenido carteles que nos han llamado la atención?

##### Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Metodológicamente este núcleo temático propicia la utilización de recursos expresivos que están al alcance del alumnado (fotos de revistas, historietas gráficas, fotonove-

las,...) y que pueden ser analizados críticamente y manipulados para alterar los mensajes para los que fueron creados.

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

Contenidos y problemáticas relevantes.

El cine ha supuesto una revolución sin precedentes en el campo de la comunicación y un fenómeno social de captación de la atención de los espectadores que sigue teniendo en la actualidad un seguimiento masivo a pesar de la aparición de otros soportes tecnológicos.

Los contenidos más relevantes de este núcleo estarán referidos a los fundamentos perceptivos y técnicos del cine que provocan la ilusión de movimiento, a la investigación de los elementos expresivos espacio-temporales y a la estrecha relación entre literatura y guión cinematográfico, germen de los géneros, hasta llegar al acercamiento a las técnicas básicas de animación.

Las cuestiones que pueden provocar interés en el alumnado para que se realicen investigaciones dirigidas podrían ser del tipo.

¿Cuál es el origen de la imagen en movimiento?, ¿qué presencia relevante ha tenido Andalucía en el cine?, ¿qué relación tienen la Literatura y el cine?, ¿cuáles son los géneros cinematográficos?, ¿qué importancia tienen en la actualidad las técnicas de animación?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El Cine, desde sus orígenes, ha creado una serie de artilugios para provocar la ilusión de movimiento que pueden servir como base de trabajos expresivos hasta llegar a los fundamentos perceptivos presentes también en las tecnologías de la información y la comunicación.

### 4. Integración de sonido e imagen. Producción multimedia.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La integración de sonido e imagen vendrá a validar los conceptos de ritmo, composición y lenguaje secuencial aplicados a las intenciones expresivas y comunicativas.

Los contenidos más relevantes de este núcleo están vinculados a la función expresiva del sonido y sus características técnicas, y a la adecuación de la música y de los sonidos a las intenciones expresivas y comunicativas de cada momento y estilo. Se debe hacer un estudio de los sistemas y equipos de captura, registro, tratamiento y reproducción de imágenes y sonidos, así como del proceso de producción de documentos multimedia, conociendo las generalidades de la realización, la edición y la postproducción, investigando las posibilidades de la creación de imágenes por ordenador y otros dispositivos con posibilidades de transmisión de reproducción de imagen y sonido.

Entre las preguntas adecuadas para estructurar los contenidos de este núcleo están.

¿Qué importancia tiene el sonido en la transmisión de mensajes audiovisuales?, ¿cuál es la función del sonido en un montaje?, ¿qué tipo de equipos son empleados en la captura, registro, tratamiento y reproducción de imágenes y sonidos?, ¿cuál es el cometido de la producción?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

En este momento, puede resultar productivo, a la vez que ameno y generador de posibilidades de convivencia, proponer la realización de montajes audiovisuales sencillos sobre actividades significativas del entorno inmediato, a partir de sonidos o secuencias de imágenes que sugieran ritmos compositivos.

### 5. Los medios de comunicación

Contenidos y problemáticas relevantes.

La conmemoración de los acontecimientos que se organizan en los centros educativos son una buena ocasión para integrar en la programación didáctica temas de trascendencia para el desarrollo formativo del alumnado (Día de la Constitución, Día de la Paz, Día de Andalucía, Día de Europa, contra la violencia de género, consumo, el Libro, etc.) y tratarlos desde la perspectiva de los medios de comunicación, analizando la realidad y la interpretación que de ella nos ofrecen los mismos.

Los contenidos más relevantes están vinculados al análisis del lenguaje de la televisión y sus características técnicas

y expresivas, a la descripción de los géneros televisivos y al estudio de los recursos de la televisión del futuro, destacando la TV interactiva. Igualmente, la radio ocupará un lugar destacado, estudiándose sus características técnicas y expresivas y sus formatos, así como los elementos relacionados con el estudio de audiencias y la programación, valorando la radio y la televisión de servicio público. También merecen especial atención los medios de comunicación de libre acceso, analizando Internet y la socialización de la información, la comunicación y la creación, promoviendo el uso responsable de la red para terminar valorando la repercusión de todo lo estudiado en la libertad de expresión y en los derechos individuales del espectador.

Hay una gran cantidad de preguntas que pueden plantearse en relación con este núcleo temático, entre las que destacan.

¿Qué importancia tienen los medios de comunicación en el conocimiento de la realidad que nos rodea?, ¿qué tiempo dedicamos a los distintos medios?, ¿qué nivel de fiabilidad o de uso otorgamos a cada uno de ellos?, ¿qué avances tecnológicos esperamos alcanzar y cuáles serán sus repercusiones sociales?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Como recursos inmediatos y de fácil acceso están los medios impresos (prensa y revistas) y la programación televisiva y radiofónica, así como el planteamiento de uso puntual de Internet (búsqueda de información, periódicos digitales, críticas, etc.). Es interesante, por ilustrativo, el análisis comparativo del tratamiento de la información en los distintos medios y las razones que lo soportan en función del público objeto, los patrocinadores o la participación en los eventos que puedan anunciarse.

### 6. La publicidad.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El análisis crítico de la publicidad puede ser un vehículo para concienciar al alumnado sobre los hábitos de consumo y animarlo a participar en la dimensión social de los mensajes y campañas humanitarias y alternativas, huyendo de tópicos y estereotipos.

Los contenidos más relevantes se enmarcan en el conocimiento de las funciones de la publicidad, deteniéndose en los conceptos de propaganda, información y seducción, hasta llegar a las nuevas formas de publicidad: emplazamiento de producto, publicidad encubierta y subliminal. La dimensión social de la publicidad, con sus campañas humanitarias y mensajes alternativos, debe ocupar un lugar importante en el debate sobre los contenidos, pudiendo constituir un recurso muy valioso el análisis de anuncios publicitarios.

La publicidad genera una cantidad ingente de material para ser analizado en el aula desde distintas perspectivas y pueden surgir preguntas como.

¿Qué campaña publicitaria nos ha llamado la atención recientemente?, ¿qué tipo de productos se anuncian más?, ¿qué medios utilizan para ello?, ¿está permitida la publicidad subliminal?, ¿qué organismos desarrollan campañas de concienciación social?, ¿qué repercusión tienen?, etc.

Sugerencias metodológicas y utilización de recursos.

Ya se ha dicho casi todo sobre este aspecto anteriormente, pero cabe destacar la importancia de analizar mensajes y productos publicitarios en clase, lo que propicia una motivación al grupo que facilita el trabajo en equipo y la conciencia solidaria, a la vez que define posicionamientos ante actitudes y descubre nuevos valores.

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

Contenidos y problemáticas relevantes.

Es fundamental comprobar si el alumnado identifica las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación (especialmente las de libre acceso como Internet), discerniendo los aspectos ilícitos de las fuentes de información o recursos legales.

Los contenidos más relevantes pasan indefectiblemente por la lectura denotativa y connotativa de imágenes y el análisis de imágenes fijas y en movimiento,

desarrollando una valoración formal, estética, expresiva y de significado, señalando la incidencia de los mensajes, según el medio emisor y analizando en profundidad los contenidos que nos llegan a través de Internet.

Las preguntas que se pueden plantear en este momento de resumen final de la programación son de carácter marcadamente indicativo de lo aprendido durante el curso y serán como las siguientes.

¿Qué diferencia existe entre la lectura objetiva y la subjetiva de imágenes?, ¿qué elementos hay que tener en cuenta a la hora de hacer un análisis formal de una imagen?, ¿qué incidencia tienen los mensajes según el medio utilizado y el momento en que se emiten?, ¿qué responsabilidad tenemos en el uso de los medios?

Este núcleo temático puede incardinarse a lo largo de toda la programación y tener ahora una mayor relevancia tras haber analizado cada uno de los apartados o unidades en que se divide el currículo, llegando a profundizar en el proceso de análisis para afianzar los acercamientos iniciales desarrollados.

### HISTORIA DEL ARTE

El currículo de Historia del Arte incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas que para la Comunidad Autónoma de Andalucía se desarrollan a continuación. Estas especificaciones serán también de aplicación a esta materia en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes para esta materia, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

Relevancia y sentido educativo.

De acuerdo con las finalidades y objetivos generales del bachillerato, esta materia debe contribuir fundamentalmente a la sensibilización del alumnado en el análisis, conocimiento y estudio crítico y razonado de un lenguaje tan universal como el de la obra artística. La consecución de ese objetivo hace necesario que el alumnado conozca los aspectos estilísticos, formales o técnicos que caracterizan a las obras de arte, pero también que profundice en dicho conocimiento incluyendo una perspectiva humanística en el análisis de la obra de arte. Eso implica que, además de lo anterior, se estudie el contexto histórico que en todo momento y lugar condiciona y da sentido a cualquier aspecto del devenir humano, y en este caso al significado del proceso de la creación artística en todos sus campos.

El estudio de la Historia del Arte debe permitir al alumnado la adquisición de una serie de conocimientos relacionados con conceptos, procedimientos, capacidades, actitudes y valores, proporcionándole así una formación general e integradora de la concepción del arte como lenguaje de carácter universal cuyas funciones evolucionan, dentro de los distintos contextos históricos, en el espacio y en el tiempo.

Asimismo, es importante que el alumnado tenga oportunidad de desarrollar la comprensión razonada y el análisis crítico de los conceptos humanísticos y estéticos que le permitan interpretar las imágenes y teorías artísticas con placer, rigor y sensibilidad, capacitándole así para alcanzar, en su caso, posteriores niveles académicos o profesionales en el campo de las Artes o de las Humanidades.

Todo ello requiere lógicamente que el alumnado disponga del tiempo mínimo necesario para abordar los temas de estudio de forma que se consideren los aspectos citados hasta ahora, dándole además oportunidad de analizar, razonar, investigar, valorar, opinar, exponer a los demás argumentos en apoyo de las propias opiniones y, en definitiva, aprender y aplicar los procedimientos asociados al estudio de una materia como ésta.

En relación con la metodología y recursos utilizables para el desarrollo de esta materia se hacen al final algunas sugerencias que pueden considerarse válidas para

el desarrollo de todos los núcleos temáticos en que se agrupan los contenidos del curso.

Núcleos temáticos.

Los contenidos de esa materia pueden organizarse en los siguientes núcleos temáticos:

1. Aproximación a la obra de arte y a su análisis, a los lenguajes artísticos y a su estudio histórico.
2. Raíces del arte europeo: el legado del arte clásico.
3. Nacimiento de la tradición artística occidental: el arte medieval.
4. Desarrollo y evolución del arte europeo en el mundo moderno.
5. El siglo XIX: el arte de un mundo en transformación.
6. La ruptura de la tradición: el arte en la primera mitad del siglo XX.
7. El arte de nuestro tiempo: universalización del arte.

1. Aproximación a la obra de arte y a su análisis, a los lenguajes artísticos y a su estudio histórico.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Estos contenidos son fundamentales para situar al alumnado dentro de la materia, de manera que tenga una idea clara de lo que significa, de la valoración que debe hacerse sobre ella, así como de la metodología y las funciones que desempeña. No sólo debe destacarse la función social del arte sino también otras funciones tan relevantes como su carácter utilitario y el papel que cumple el arte en aspectos religiosos, técnicos, etc., del devenir humano. También es esencial en este núcleo plantearse el análisis formal, funcional y simbólico de la obra de arte en sus distintas manifestaciones: conceptos, tipologías, materiales, técnicas y terminología.

Cuando sea posible debe trabajarse de forma coordinada con materias como la Historia y el Dibujo Técnico o Artístico, que resultan fundamentales tanto en el plano de la investigación, por ejemplo para estudiar la consideración social del artista y la figura del mecenas, como en el plano de la comprensión del espacio. Es importante que el alumnado aprenda a ver plantas, alzados, secciones y distintas perspectivas y proyecciones, aplicando su análisis a las distintas manifestaciones artísticas, muy especialmente a la Arquitectura, para lo que deben tratarse distintos ejemplos entre los que no deben faltar algunas de las muchas muestras relevantes que en ese campo existen en Andalucía.

Entre las preguntas que pueden hacerse para situar al alumnado en la materia e introducir estos contenidos están algunas del tipo de.

¿Cuál es el significado de la obra artística?, ¿cómo se sitúa una obra en su contexto histórico?, ¿cuál ha sido la función del arte en las diferentes épocas?, ¿qué importancia tiene el lenguaje iconográfico?

2. Raíces del arte europeo: el legado del arte clásico.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Es importante plantear el estudio de los inicios del Arte, desde los orígenes al final del Mundo Antiguo, incluyendo un tema dedicado a la Prehistoria y los orígenes de las Artes, algo que debe comprender el alumnado, así como la importancia del arte en las primeras grandes civilizaciones agrícolas: Mesopotamia, Asia Menor y Egipto.

Seguramente muchos alumnos y alumnas estarán tratando estos temas por primera vez en su vida académica, por lo que es fundamental que, al trabajar sobre los orígenes del Arte, se destaque la fuerte relación que en principio existe entre utilidad y necesidad de expresión estética, lo que se pone de manifiesto en las primeras manifestaciones artísticas del hombre. Igualmente, mediante la búsqueda y el estudio de fuentes relacionadas con aquellas primeras civilizaciones, el alumnado debe familiarizarse con los fenómenos culturales e históricos, captando la idea de evolución y cambio en las concepciones artístico-plásticas que corren parejas con las necesidades político-religiosas, sociales, utilitarias, etc.

Se debe profundizar en la evidente relación que existe entre arte y avances tecnológicos, así como entre arte y naturaleza, procurando que los alumnos y alumnas comprendan lo que supuso para la cultura Occidental el desarrollo de las civilizaciones clásicas greco-latinas, especialmente en lo referente a las concepciones del espacio, la idea de las proporciones, la racionalidad en las medidas, la aparición del «canon», etc.

Entre las cuestiones más significativas que se pueden plantear en relación con este núcleo temático están algunas del tipo.

¿Cuáles son las principales manifestaciones que constituyen las raíces del arte europeo?, ¿cuál es el legado del arte clásico?, ¿qué características tiene la visión del clasicismo en Roma?, ¿qué concepción del espacio tenían las civilizaciones greco-latinas?, ¿qué supone la aparición del «canon»? etc.

3. Nacimiento de la tradición artística occidental: el arte medieval.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Al desarrollar los contenidos de este núcleo es importante analizar la diversidad cultural y evolución artística en el Medievo.

En este núcleo debe darse especial importancia al estudio de la singularidad cultural y artística hispana, las diferentes manifestaciones artísticas que en esta época se dan en nuestra península, con especial atención al caso del Mudéjar, fundamental para entender muchas peculiaridades de nuestro Patrimonio Histórico-Artístico. En este caso las referencias a obras de arte existentes en Andalucía resulta especialmente adecuada.

Al estudiar lo que supuso el Cristianismo debe destacarse la aparición de la «iconografía» y el simbolismo como función didáctica en el Arte. Si se relacionan los contenidos de este núcleo con otros de Filosofía, Religión o Historia, se valorará la importancia del pensamiento religioso, ya sea cristiano o musulmán, en la creación artística del Occidente Medieval.

Los contenidos más relevantes de este núcleo habrán de dejar clara la trascendencia de la geometría y el dibujo técnico en los diseños y trazas, entre otras, de fórmulas decorativas tan diversas como yeserías, cerámica, vidrieras, techumbres de madera y cualquier otra manifestación que implica al complejo mundo de los talleres artísticos medievales.

Entre las preguntas que se pueden plantear están.

¿Cuál es la aportación cristiana a la arquitectura y a la iconografía?, ¿qué aportaciones configuran el arte románico?, ¿constituye el gótico la expresión de una cultura urbana?, ¿tuvo la Península Ibérica un peculiar desarrollo artístico?, ¿cuáles son las características del arte hispano-musulmán?

4. Desarrollo y evolución del arte europeo en el mundo moderno.

Contenidos y problemáticas relevantes

El estudio de la cultura y estética en el mundo moderno debe incluir un apartado que contemple el fenómeno de la crisis del manierismo y sus repercusiones, tanto a nivel histórico como artístico, en la cultura posterior de Occidente.

La idea del artista que integra plenamente las ciencias, la técnica y las artes, el modelo del genio renacentista, debe trascender al alumnado, haciéndoles ver la plena relación entre la Historia del Arte y otras materias del bachillerato. De igual modo, es fundamental entender cómo los procesos de crisis en distintos niveles agudizan la creatividad, dando paso a etapas en las que se da un pleno florecimiento de las manifestaciones de la cultura humana. Por ejemplo, tras la crisis del manierismo, surgirá el rico y amplio panorama del barroco y su idea de la interrelación e integración de las ciencias y las artes con un sentido escenográfico y, a veces, teatral.

Algunas preguntas o problemáticas generadoras de debate que se pueden plantear en relación con este núcleo son.

¿Supuso el Renacimiento el desarrollo de un nuevo lenguaje en arquitectura, pintura y escultura?, ¿cuáles fueron las principales aportaciones de los artistas del Renacimiento italiano?, ¿qué repercusión tuvo la estética

renacentista en la Península Ibérica?, ¿fue el Barroco un lenguaje estético al servicio del poder civil y eclesiástico?, ¿cuáles fueron las grandes figuras de la pintura española en el Siglo de Oro?, etc.

5. El siglo XIX: el arte de un mundo en transformación. Contenidos y problemáticas relevantes.

El conocimiento de la pervivencia y cambios en el arte contemporáneo abarca un gran apartado que comprende las transformaciones culturales y artísticas del siglo XIX.

Al trabajar los contenidos de este núcleo se pueden plantear cuestiones del tipo.

¿Qué importancia ha tenido Goya en la transformación artística?, ¿qué supuso la revolución industrial en el uso de los nuevos materiales en la arquitectura?, ¿cuándo se produce el nacimiento del urbanismo moderno?, ¿cuál es el proceso de evolución del Romanticismo al Impresionismo?

6. La ruptura de la tradición: el arte en la primera mitad del siglo XX.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Este núcleo engloba las nuevas concepciones que supusieron el fenómeno de las vanguardias en las artes plásticas y su influencia en las tradiciones no occidentales y en la renovación de los lenguajes artísticos.

Aquí se deben formular las siguientes preguntas.

¿Cuáles son las aportaciones innovadoras de las vanguardias en las artes plásticas?, ¿cómo se produce el paso del Fauvismo al Surrealismo?, ¿en qué consiste la renovación del lenguaje en la arquitectura funcional y orgánica?

7. El arte de nuestro tiempo: universalización del arte. Contenidos y problemáticas relevantes.

La internacionalización de las corrientes artísticas desde el siglo XX a nuestros días debe tratar las relaciones con materias como Ciencias para el Mundo Contemporáneo y con tratamientos que engloben las Tecnologías de la Información y la Comunicación. En el bachillerato de Artes será interesante hacer un acercamiento al Diseño y la Cultura Audiovisual, que se aplicarán esencialmente al estudio de los nuevos medios icónicos de masas.

Por otro lado, es fundamental la comprensión de la rápida evolución de las Artes plásticas contemporáneas y también del concepto figurativo-abstracto, que tanta dificultad entraña a veces el hacer ver al alumnado.

Para completar el proceso, sería interesante plantear preguntas del tipo.

¿Existe un estilo internacional en arquitectura?, ¿por qué se mueven las artes plásticas entre la abstracción y el realismo?, ¿cuáles son las aportaciones de los nuevos sistemas visuales y lenguajes integrados?, ¿cuál es el impacto de las nuevas tecnologías en la creación y difusión artística?, ¿qué presencia social tiene la cultura de masas y qué repercusión tiene el arte como bien de consumo?, ¿existe una preocupación generalizada por el patrimonio artístico y su conservación?, ¿quién debe encargarse de protegerlo y difundirlo?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Para el desarrollo en clase de todos estos núcleos de contenidos es importante que se haga un análisis crítico y razonado de imágenes que permitan asimilar y comprender la evolución de las formas artísticas en cada época y lugar.

Asimismo se deberán realizar trabajos de investigación que obliguen al manejo de fuentes y recursos bibliográficos, audiovisuales, informáticos y derivados de la observación de las obras, de forma directa siempre que sea posible. Con ello no sólo aprenderán a manejar recursos tan necesarios, sino que alcanzarán un importante grado de valoración e interés por el Patrimonio, y, de un modo especial, del legado histórico-artístico más cercano.

## TÉCNICAS DE EXPRESIÓN GRÁFICO-PLÁSTICA

El currículo de Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica para Andalucía incluye los objetivos, contenidos y cri-

terios de evaluación establecidos para las mismas en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes para esta materia, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

Relevancia y sentido educativo.

La materia de Técnicas de Expresión Gráfico-Plástica de la modalidad de Artes aporta a la formación del alumnado una serie de elementos de estudio, cuya finalidad general es la de proporcionar conocimientos sobre las técnicas, procedimientos, medios, materiales y fundamentos necesarios para que el alumnado pueda expresarse en los variados lenguajes de expresión bidimensional, fomentando su capacidad creadora y haciéndoles capaces de analizar y comprender el lenguaje plástico visual.

Se trata de conseguir el desarrollo de las aptitudes del alumnado y la ampliación de ciertas capacidades y destrezas, ya iniciadas en el área de Educación Plástica y Visual durante la ESO, para que puedan ser empleadas como herramientas de exploración, desarrollo y expresión gráfica de un proyecto.

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, buscando formas personales y creativas de expresión y superando estereotipos para llegar a adquirir así un grado creciente de autonomía expresiva.

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.
- Estimular una sensibilización estética, ya que el estudio y práctica de esta materia alcanza un máximo grado de expresión en el terreno del arte.

El conocimiento de estas técnicas, que posibilitan y amplían la capacidad expresiva y comunicativa en el terreno artístico, no puede faltar en el contexto del bachillerato de Artes, por ser fundamentales en sí mismas y por su marcado carácter multidisciplinar y de apoyo a otras materias. Ello hará posible desarrollar en el alumnado la sensibilidad ante el hecho estético en la cultura y el arte, apreciando el valor de las técnicas tradicionales y el sentido de las técnicas nuevas en tendencias y manifestaciones artísticas diversas, fundamentalmente en las que constituyen el patrimonio andaluz.

Esta materia tiene además un importante carácter orientador en el campo de las aplicaciones a diversos medios profesionales (el diseño, la comunicación, el arte, etc.) y un valor propedéutico como preparación para ulteriores estudios superiores.

Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se presentan agrupados en los siguientes núcleos temáticos:

1. El lenguaje gráfico-plástico. Factores determinantes.
2. Técnicas de dibujo.
3. Técnicas de pintura.
4. Técnicas de grabado y estampación: monoimpresión y reproducción.
5. Incidencia de las técnicas en el proceso artístico-cultural.

1. El lenguaje gráfico-plástico. Factores determinantes. Contenidos y problemáticas relevantes.

A través de estos contenidos el alumnado conocerá los elementos del lenguaje visual y las técnicas y materiales

más comunes de la comunicación artística. De esa manera se le capacitará para elegir el lenguaje y los recursos gráfico-plásticos básicos para expresarse artísticamente.

Como contenido más relevante se incluye en este núcleo temático el conocimiento de los elementos principales: forma, color, textura y su composición.

Durante su desarrollo se pueden plantear, entre otras, algunas preguntas generadoras de debate como: ¿Qué técnica y materiales podemos reconocer en una determinada obra? ¿Cuál sería el procedimiento y los materiales más adecuados para plasmar de forma gráfico-plástica una determinada idea?, etc.

2. Técnicas de dibujo.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Se inicia al alumnado en el uso de los fundamentos, materiales, útiles y soportes del dibujo, así como en la utilización de la terminología propia de estas técnicas.

El alumnado aprenderá a seleccionar y aplicar una técnica específica de dibujo para la resolución de un tema concreto, adecuando el uso de esa técnica a su intención expresiva.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático se centran en el conocimiento de los materiales, útiles y soportes usados tanto para las técnicas secas como para las húmedas, así como de la terminología propia de estas técnicas.

Entre las cuestiones que pueden plantearse en clase como base para iniciar debates y análisis de situaciones concretas están algunas del tipo de: ¿Qué posibilidad expresiva nos ofrecen las diferentes técnicas de dibujo? ¿Cuál es el papel del dibujo dentro de la creación artística?, etc.

3. Técnicas de pintura.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Al estudiar los contenidos de este núcleo temático, se debe mostrar al alumnado los fundamentos, técnicas y materiales pictóricos más comunes (pigmentos, aglutinantes, cargas, disolventes etc.) y su relación con los soportes y aparejos más adecuados.

El alumnado debe llegar a ser capaz de aplicar las diversas técnicas, tanto las tradicionales como las más innovadoras, así como integrar distintos materiales y utilizar de forma combinada distintos procedimientos en una creación gráfico-plástica, en función de las intenciones expresivas y comunicativas.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático incluyen el conocimiento de la terminología, los materiales, útiles y soportes usados tanto para las técnicas al agua como para las técnicas sólidas, oleosas y mixtas, desde los procedimientos más tradicionales hasta los más innovadores.

Entre las cuestiones que se pueden plantear como generadoras de debate están algunas como: ¿qué relación existe entre la técnica empleada y la intención expresiva en una determinada obra pictórica?, ¿qué posibilidades y ventajas nos ofrecen los nuevos medios en la creación de obras pictóricas?, etc.

4. Técnicas de grabado y estampación: monoimpresión y reproducción.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Debe hacerse un recorrido conceptual por todas las técnicas incluidas en este apartado. Ante las grandes dificultades que habría para realizar un planteamiento práctico de todas ellas, será necesario hacer una selección de las mismas en la programación de cada año, eligiendo los procedimientos que sean viables según la dotación de recursos del centro o en función de un determinado interés (conocimiento de técnicas de autores andaluces, temas de actualidad, etc.).

Entre los contenidos más relevantes de este núcleo temático está el conocimiento de las técnicas de grabado y estampación: monoimpresión y reproducción múltiple, monotipia plana, estampación en relieve, estampación en hueco, estampación plana, método electrónico.

Las cuestiones que se pueden plantear con el fin de generar debate son del tipo de: ¿cuáles son los elemen-

tos expresivos característicos del grabado?, ¿qué autores se han dedicado especialmente a las técnicas de grabado?, ¿qué importancia tuvo la revolución industrial en el desarrollo de las técnicas de reproducción múltiple?, etc.

5. Incidencia de las técnicas en el proceso artístico-cultural.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En el estudio de las técnicas y estilos a través de la Historia debe abordarse el sentido de las manifestaciones artísticas según las técnicas y materiales con que han sido tratados a lo largo del tiempo y las diferentes culturas. El alumnado debe adquirir la capacidad de identificar y comparar las técnicas reconociendo, tanto en las más innovadoras como en las tradicionales, vías expresivas del arte y la cultura.

Deben desarrollarse especialmente los contenidos referidos a las técnicas y fundamentos contemporáneos, recurriéndose a las TICs y al estudio de los medios de comunicación.

Deben también desarrollarse de forma especial los contenidos referidos a las técnicas gráfico-plásticas en el panorama andaluz (dibujo, pintura, cartelismo, publicidad, etc.)

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático se refieren al estudio de las técnicas y estilos a través de la historia, incidiendo en la incorporación de nuevos materiales en el arte contemporáneo. Asimismo se destacarán las técnicas empleadas por los medios de comunicación social.

Las cuestiones que se pueden plantear como generadoras de debate son: ¿qué importancia tiene cada técnica en cada momento de la Historia?, ¿cuáles son los recursos gráficos que utilizan los mass-media y cual es la capacidad expresiva de cada uno de ellos?, ¿qué posibilidades nos ofrecen los nuevos materiales, incluidos los medios informáticos en la creación de obra gráfico-plástica?, ¿existen unas características específicas que defina a los creadores andaluces?, etc.

## D I S E Ñ O

El currículo de Diseño incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes para esta materia, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

Relevancia y sentido educativo de la materia.

Toda profesión compleja necesita una estructura educativa que la vertebre. La materia de Diseño cumple esa función en el bachillerato.

Como profesión, el Diseño ha aportado a la sociedad moderna una forma muy eficaz de enfrentarse a sus problemas, una metodología que es síntesis entre los métodos científicos y los métodos artísticos. Esta metodología ha dado lugar a muchas otras profesiones, de forma que la palabra «diseño» resulta hoy muy familiar y está presente en todas aquellas actividades que necesitan de un proyecto para planificar su futuro.

Es imprescindible que todos los países y regiones de la Unión Europea desarrollen políticas de innovación, el diseño es fundamental en los planes I+D+i.

El papel del diseño como mediador entre la tecnología y el arte, las ideas y los fines, la cultura y la economía, es más necesario que nunca pues desempeña un papel muy importante a la hora de crear nuevos productos, sistemas y servicios que respondan a nuevas necesidades del mercado.

Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se presentan agrupados en los siguientes núcleos temáticos:

1. Diseño, contexto y configuración.
2. Diseño gráfico y comunicación visual
3. Diseño en el espacio.

1. Diseño, contexto y configuración.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En este momento de la formación del alumnado conviene hacer una introducción que describa la actividad del Diseño en su contexto histórico e interdisciplinar. Se pretende con ello que surjan los conceptos y problemáticas fundamentales que definen la actividad del Diseño.

Los contenidos más relevantes de este núcleo temático son: Los principales hitos históricos del diseño y las relaciones de dependencia y de interdisciplinariedad del diseño con otras formas de conocimiento: ergonomía, semiótica, teoría de la comunicación y de la información, publicidad, teoría de la imagen, biónica, psicología, ecología, la economía, etc.

Para contextualizar históricamente la profesión no es necesario hacer un recorrido pormenorizado ni cronológico por la misma, sino elegir momentos paradigmáticos como son por ejemplo la Escuela de la Bauhaus, la Escuela Superior de Ulm y su evolución e influencias en el Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT). Breves fechas históricas significativas son: la comunidad de los Shakers, la estética industrial, el desarrollo actual del diseño en España, los años cincuenta y la ergonomía, los años sesenta, la planificación y la metodología, los años setenta y los aspectos sociales, los años ochenta, la sensualidad, etc.

La materia de Diseño se inscribe en un momento de la formación de los alumnos y de las alumnas decisivo en su futuro camino profesional. Por tal motivo hay que tratar el tema del aprendizaje del diseño, ¿qué?, ¿cómo?, ¿dónde? y el perfil del diseñador en España.

En el desarrollo del bloque temático se pueden plantear preguntas generadoras de debate como.

¿Qué es el diseño?, ¿qué diferencia hay entre arte, diseño y artesanía?, ¿cuáles son las raíces ideológico-históricas de la actualidad de una profesión?, ¿el diseño es el producto o el proceso para la consecución del mismo?, ¿qué factores han contribuido a la creación de esta actividad?, ¿cuáles son los acontecimientos más relevantes en la historia de la profesión?, ¿existe una relación directa entre diseño y modernidad?, ¿en qué punto se halla el diseño español?, ¿tiene una identidad el diseño español?, ¿tiene ideología el diseño?, ¿por qué es necesario el diseño para la sociedad? Entonces, ¿cómo definirías tú el diseño?, ¿qué papel ocupa en la cultura?, ¿arte y Tecnología?, ¿qué es un proyecto de diseño?, ¿qué conocimientos son necesarios para la solución de los múltiples problemas de diseño?, ¿qué especialidades hay en el diseño?, ¿cómo se trabaja?, ¿hay un método propio de afrontar la solución de los problemas?, ¿qué habilidades deben desarrollar los diseñadores?, etc.

2. Diseño gráfico y de comunicación.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Diseño de mensajes o grafismos, los mensajes son el soporte y el contenido de la comunicación y parte esencial de la cultura, de la «civilización de la imagen».

Describimos, presentamos y utilizamos los distintos campos y especialidades del Diseño Gráfico para recrear proyectos que permitan experimentar con la imagen y su sintaxis, aplicadas a la creación de mensajes en un contexto de comunicación.

Los campos en los que se basan los proyectos que se van a plantear en este núcleo temático son: Diseño tipográfico, publicitario, imagen corporativa, envases y embalajes, ilustración, cartelismo, libros, periódicos, revistas, señalización, infografía, ornamento gráfico en la decoración cerámica, estampación textil.

El desarrollo de los contenidos de este núcleo temático puede hacerse a partir del planteamiento de preguntas generadoras de debate como.

¿Cómo es el lenguaje visual?, ¿qué papel ocupa el lenguaje visual en el pensamiento creativo?, ¿qué y cuáles son los elementos espaciales?, ¿qué y cuáles son los elementos escalares?, ¿qué y cuáles son los elementos temporales?, ¿cómo se componen y estructuran estos elementos para aplicarlos en la elaboración de mensajes?, ¿qué es la dimensión simbólica de la imagen?, ¿qué

es la función estética?, ¿qué es informar?, ¿qué es persuadir?, ¿qué, cómo y para qué crear identidad?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El desarrollo de la actividad en el curso debe basarse en la realización de ejercicios en el campo de la percepción (la forma percibida, la psicología de la forma, la composición, el equilibrio, la coherencia formal, etc.)

### 3. Diseño en el espacio.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Diseño de productos y de espacios, medio ambiente y objetos configuran nuestro entorno ecológico artificial. La sociedad satisface sus múltiples necesidades con la creación y producción de bienes de equipamiento, de uso y de consumo.

En este núcleo temático aparecen como elementos protagonistas el volumen y el espacio tridimensional, y su interacción con el resto de elementos sintácticos, que conviene que aparezcan implicados como recursos principales en los proyectos.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El desarrollo de los contenidos de este núcleo va muy ligado a la utilización de una metodología esencialmente experimental, planteándose la realización de proyectos, ejercicios y problemas diversos, así como la discusión y resolución de cuestiones.

Tipos de proyectos, cuestiones, ejercicios o problemas:

- Construcción y percepción de estructuras volumétricas y espaciales, aislando de las tres dimensiones de los objetos (sintáctica, semántica y pragmática), añadiendo un tipo de ejercicios dedicados únicamente al valor semántico de los productos (denotaciones y connotaciones).

- Las relaciones entre la estructura y el espacio: transformación y espacio, geometría de las formas, construcción de estructuras, ensamblaje de poliedros, estudio de redes y composiciones espaciales, factores de equilibrio, comportamientos estructurales y la variación de la escala, leyes matemáticas sobre proporciones, el crecimiento de las formas en el espacio, estudio de estructuras básicas.

- Diseño fundamental y aplicaciones: resolver problemas sencillos de diseño de objetos y espacios interiores, añadiendo al análisis sintáctico una o dos variables (pragmática o semántica): Ejercicios de paso del plano al volumen, relaciones entre volúmenes y colores, forma y materiales, combinación de volúmenes, la luz en el espacio como factor configurador de formas, la luz natural y la iluminación interior, la proporción en el espacio, el hombre y el módulo, volumen y hueco. El color en el espacio. Sentido configurador y simbólico, su influencia en el espectador.

- Ejercicios en el campo de la naturaleza (análisis biónicos sencillos, a través del dibujo, mediante maquetas, en directo sobre modelos naturales).

La experimentación es el procedimiento y la actitud necesaria en el desarrollo de este núcleo temático, que debe provocar, como consecuencia, la aparición de conceptos que respondan a las siguientes cuestiones.

¿Cómo nacen los objetos? ¿Qué es la estructura? ¿Qué es la función? ¿Relaciones entre la estructura y la función? ¿Menos es más? ¿La forma debe seguir a la función? ¿Cuáles son las relaciones de forma y función entre el consumidor y el producto? ¿Cuáles son las necesidades del ser humano? ¿Diseñar para un mundo real o para un mundo ideal? ¿Cuáles son los componentes de un objeto y cómo puede ser descrito? ¿Cómo funciona el objeto?, ¿En qué principios basa su funcionamiento? ¿Cuál es el significado del objeto, su identidad? ¿Cuál es su grado de legibilidad, de inteligibilidad? ¿Cuál es su grado de utilidad, de dónde

procede? ¿Para qué sirve? ¿Para quién? Una silla incómoda pero bonita, elegante, original, ¿es diseño? ¿Es concebible en el concepto de diseño un objeto estético y original pero incómodo o, al revés, uno funcional pero agresivamente antiestético? ¿Qué es el método para el diseño? ¿Cuáles son las etapas de un proyecto de diseño? ¿Cuáles son las dificultades reales para crear algo nuevo? ¿Es problema de diseño pensar qué pasa con los productos al final de su ciclo vital? ¿Qué es y para qué sirve un prototipo? ¿Qué es y para qué sirve una maqueta? ¿Qué funciones cumple el dibujo para el diseño?

Vía de Artes escénicas, música y danza

## ANÁLISIS MUSICAL I Y II

El currículo de Análisis Musical I y II incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para estas materias en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

El análisis musical se ha venido enriqueciendo durante las últimas décadas con aportaciones provenientes de otros campos científicos como la Física o la Psicología. Es en el terreno de los mecanismos de la mente y su conexión con los estímulos físicos donde debe investigarse el origen y las causas que determinan nuestra percepción y consiguiente comprensión musical y, con ello, las asociaciones y formas mínimas de cuya suma habrá de resultar la forma global: el análisis estructural está basado en la psicopercepción y sólo puede ser plenamente comprendido en esos términos.

Con el Análisis Musical I y II se pretende dar al alumno el conocimiento teórico de los principales elementos y procedimientos compositivos (armonía, contrapunto, etc.), junto con el de una serie de factores de tipo histórico, indisociables del hecho musical como fenómeno cultural, y otros de tipo psicoperceptivo. Se pretende además proporcionarle herramientas metodológicas que le permitan afrontar el análisis desde todos los puntos de vista que puedan ser relevantes. La práctica analítica en esta materia se llevará a cabo basándose en el propio análisis auditivo.

La vertiente analítica es indispensable para la consecución de un conocimiento global y orgánico de la realidad musical, en el que las dimensiones formales, complejidad armónica, polifónica y de elaboración temática y variedad estilística y estética, hacen necesario profundizar en el conocimiento de los principales elementos y procedimientos del lenguaje musical y su relación con las distintas técnicas de composición, con el fin de avanzar, cada vez, más en una comprensión de dichas obras.

La valoración de toda obra musical debe realizarse teniendo en cuenta que pertenece a un estilo, o a un autor y una época, que sólo adquiere su exacta dimensión cuando son comprendidos como amplios momentos sincrónicos relacionados íntimamente con los estilos o épocas anteriores y posteriores, formando así una pequeña porción de ese todo que es, en definitiva, la Historia de la Música. Se utilizarán criterios lingüísticos, así como los de sincronía y diacronía, que son los que mejor se adaptan al análisis musical.

Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se agrupan en cinco núcleos temáticos:

1. Análisis auditivo y forma Musical.
2. La música antigua.
3. La música del período Tonal.
4. La música del siglo XX.
5. Otras músicas.

### 1. Análisis auditivo y forma musical.

#### Relevancia y sentido educativo.

Toda obra de arte musical está compuesta a partir de una serie de elementos morfológicos y procedimientos sintácticos. Esa similitud con el lenguaje permite aplicar a la música los criterios de la lingüística que, lejos de representar una mera analogía interdisciplinar, suponen una vía fecunda hacia el conocimiento. Los criterios de sincronía y diacronía son, quizá, los que mejor se adaptan al análisis musical, pues, en la consideración del tiempo psicofísico que sirve de soporte al hecho sonoro, es posible distinguir en el devenir diacrónico del hecho musical una sucesión de momentos sincrónicos, que pueden incluso ser sacados de su contexto para ser analizados de una forma pormenorizada.

Las materias de Análisis Musical I y II abordan de forma práctica el estudio, basado en la audición, de los elementos constitutivos en las distintas prácticas compositivas de los estilos más representativos. Los contenidos de este núcleo temático abarcan, por consiguiente, todos los conceptos referidos a los elementos integrantes de nuestro lenguaje musical (sin descartar referencias a músicas no occidentales, dada la utilidad de la comparación entre elementos afines con trayectorias culturales diferentes), llegando desde el canto gregoriano hasta la actualidad, para poder observar con gran perspectiva el contexto diacrónico en el que se insertan los distintos momentos sincrónicos. El análisis deberá centrarse en el estudio de un reducido número de obras representativas de los distintos períodos y estilos, que proporcionarán una amplia visión de las técnicas musicales occidentales.

#### Contenidos y problemáticas relevantes.

El primer gran núcleo, que por sus características engloba los contenidos de la materia Análisis Musical I, se basa en el propio análisis de obras en las que se irán trabajando los conceptos, procedimientos y actitudes que el alumnado deberá desarrollar para llevar a cabo un análisis integral de la obra musical.

Se pueden organizar estos contenidos a partir de preguntas que, planteadas y trabajadas con el alumnado, le permitirán la adquisición de los conocimientos. Son preguntas del tipo de. ¿Por qué analizar?, ¿cómo analizar?, ¿qué analizar?, ¿cómo estructurar?

Se debe comenzar con el análisis considerado como una herramienta de comprensión musical (el porqué se analiza), por medio de la práctica auditiva (el cómo se analiza). De esta forma, se llegará de manera natural a los elementos de la música y su interrelación, así como a los procedimientos de creación compositiva (el qué se analiza). El resultado de la organización estructural de todos estos elementos desembocará en la forma musical (el cómo se distribuyen y organizan.)

El trabajo de los conceptos, procedimientos y actitudes se llevará a cabo mediante la propia práctica analítica, de forma que, paulatinamente, se vayan adquiriendo los conocimientos, destrezas y habilidades, tomando como punto de partida en este núcleo temático el análisis de unos elementos y estructuras que irán conformando el conjunto de los parámetros analíticos, desde un enfoque general, para ir después profundizando en los sucesivos núcleos temáticos en las características específicas de cada época y estilo histórico.

Los procedimientos se basan en la práctica de identificación auditiva de los distintos elementos y formas estudiados, de manera que conduzcan a su interiorización. Como complemento, es aconsejable una mínima práctica de análisis de partituras referida a aquellos conceptos que, por su especial complejidad, son más fácilmente comprensibles a través de esta vía.

El alumnado debe así entender el análisis como un estudio globalizador de unos parámetros analíticos que irán transformándose y habrá que ir poniendo en práctica a lo largo de toda la asignatura. Es, por tanto, necesario comprender la interacción activa de todos los núcleos temáticos entre sí.

Los contenidos de este núcleo se pueden abordar a través de tres grandes áreas. La primera abarca la adquisición y consolidación de hábitos de escucha, así como la elaboración y estudio de críticas analíticas. En segundo lugar, se encuentran los relativos a la iniciación a los contenidos analíticos. La tercera de las áreas citadas corresponde al estudio de la forma musical.

En la adquisición y consolidación de hábitos de escucha, así como la elaboración y estudio de críticas analíticas, se engloban contenidos como: la adquisición y consolidación de buenos hábitos de escucha y respeto a los demás durante la interpretación de la música, la expresión precisa de las impresiones producidas por obras escuchadas y la valoración de sus características constructivas, la elaboración y lectura de críticas de las obras escuchadas, atendiendo especialmente a las impresiones producidas por ellas, usando distintas fuentes de información. Todo ello puede ir acompañado por la elaboración de trabajos, individuales o en grupo, sobre análisis de obras, así como la contextualización estilística de obras musicales. Se pueden también tratar cuestiones como la diferenciación entre la vivencia de la música grabada o en vivo, en cuanto a variación de sensaciones, interacción intérprete-público, etc., en conciertos y actividades musicales.

Al estudiar la iniciación a los elementos analíticos, se deben trabajar los contenidos relacionados con la percepción de los elementos que intervienen en la estructura de una obra musical (la melodía, la armonía, el ritmo, el timbre y la textura) en diferentes agrupaciones vocales e instrumentales. Para esto, se atenderá a la comprensión de las características sonoras de obras de diferentes épocas, estilos, géneros y culturas de la literatura musical.

La forma musical, como resultado de la conjunción de todos los contenidos anteriores, será parte imprescindible de este núcleo. Se trabajará la forma musical y su percepción; la 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. Se continuará con el 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, así como la relación de la palabra con la música y sus diferentes tratamientos. En cuanto a las formas históricas, se trabajarán los principios de configuración musical (morfología y sintaxis) que dan la singularidad de una obra y establecen la jerarquía entre los diferentes parámetros sonoros; para finalizar con el estudio de las principales formas-tipo desde la música medieval hasta nuestros días.

### 2. La música antigua.

#### Relevancia y sentido educativo.

El estudio histórico del análisis musical en esta materia, se inicia en la Edad Media, comenzando con el canto gregoriano como origen de una nueva cultura musical a la que se llega de forma gradual, y que se toma como el más antiguo testimonio vivo de nuestra civilización musical actual. Se destacará la importancia del sistema modal, haciendo ver qué dominó el panorama de la música europea durante casi doce siglos, influyendo en la mayoría de la producción musical hasta el s. XVI, y que incluso después, hasta la actualidad, el canto gregoriano aparece como fuente de inspiración o como ambientación.

Se debe incluir también el estudio de la canción popular, pues el arte sabio y refinado que representó en la Edad Media la música de la Iglesia tuvo a su lado la canción popular, que en ocasiones procedía de melodías religiosas ya existentes, llevadas oralmente de un lugar a otro por los juglares, y paralelamente a la canción culta, por trovadores y troveros.



Dado que la práctica de la polifonía es uno de los acontecimientos más trascendentales en toda la historia de la música, se estudiará desde unas formas primitivas, para ir evolucionando hacia una polifonía cada vez más alejada del carácter austero impuesto por la precedente música de Iglesia, más elaborada y expresiva, a medida que nos acerquemos al siglo XVI, sobre todo en la música profana, y que desembocará en el Barroco musical. El alumnado debe ser consciente de que el Renacimiento significa el florecimiento sobre todo de la música profana, encontrando su máximo desarrollo en el madrigal. Por tal razón, se toma la Edad Media y el Renacimiento como inicio en el estudio histórico analítico.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En este núcleo se engloba la música medieval y renacentista, en las que el fundamento es una música basada en el sistema modal, sistema que paulatinamente irá evolucionando hacia la música tonal y que acabará haciéndose hegemónico y perdurando hasta la actualidad.

Una vez que el alumnado haya adquirido los conocimientos analíticos básicos y la terminología adecuada, comenzará el estudio de los diferentes periodos de la historia de la música. El hecho de tomar como punto de partida la música medieval puede parecer alejado de la realidad musical del alumnado, pero ya se ha justificado la importancia del gregoriano como forma artística más antigua de la música occidental. Por esa razón, el grado de profundización de este núcleo deberá ir acorde con los contenidos de materias relacionadas con ésta, como Historia de la música y Lenguaje y práctica musical.

Los contenidos de este núcleo abarcarán la música medieval, con el estudio analítico de las características del canto gregoriano y otros cantos litúrgicos, así como de la música profana y la polifonía, comprendiendo el *Ars Antiqua* y el *Ars Nova*. En cuanto a la música del Renacimiento, se abordará el estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, así como formas, escuelas y géneros más importantes: agrupaciones vocales e instrumentales, sonoridades verticales, cadencias, ornamentos, etc.

3. La música del período tonal.

Relevancia y sentido educativo.

La innovación más espectacular que se va a producir en la historia musical hasta el momento es la creación de un nuevo concepto, la tonalidad, que revolucionará el pensamiento musical y abrirá un amplio abanico de posibilidades sonoras en todos los sentidos, desde la concepción de los acordes, el bajo cifrado y la tonalidad bifocal, hasta el desarrollo idiomático, la evolución de las formas y estilos musicales, así como la manifiesta expansión que experimentará la creación musical. Pasando por muy diversas etapas, el lenguaje musical de la tonalidad fue desde un principio un lenguaje vivo y cambiante, lenguaje que estudiaremos en el presente núcleo.

Los contenidos de este núcleo llegan hasta finales del siglo XIX, cuando se produjo un debilitamiento paulatino de la sintaxis tonal, que el alumnado debe entender como debido en gran medida a un progresivo desuso en las relaciones para la especificación de un centro tonal y a un abandono gradual de las relaciones fundamentales entre los acordes principales, sustento del esqueleto armónico-tonal del sistema. Esto se debió, entre otros factores, a una creciente exploración de la disonancia, los cromatismos y la enarmonía y al aumento del tamaño de las obras, lo que facilitaba el crecimiento de varias áreas tonales. A ello se unió el redescubrimiento de la música del pasado y la exploración del modalismo gregoriano, buscando medios compositivos más naturales.

A causa de todo ello, y ante la creciente dificultad por este emborronamiento tonal, la música desembocará en la neomodalidad, una música que busca sistemas propios, y en las corrientes nacionalistas, profundizando en las escalas folklóricas, los ritmos y las matizaciones armónicas que desarrollan la creatividad musical autóctona.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Los contenidos de este núcleo abarcan desde el Barroco musical hasta el Post-romanticismo, englobando

los periodos musicales correspondientes al estilo galante, el Clasicismo, el Romanticismo y los nacionalismos. Los contenidos se basarán, por tanto, en el estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, formas, y géneros de estos periodos.

En el Barroco, el estudio analítico de las características sonoras y estilísticas se fundamentará en los acordes, procedimientos armónicos, cadencias, ornamentación, sonoridades características, los cuales sentarán las bases del lenguaje tonal, así como las formas y géneros de la música vocal e instrumental barroca.

En el estilo galante y el Clasicismo, el estudio analítico de las características sonoras y estilísticas continuará con el tratamiento de acordes, procedimientos armónicos, cadencias y ornamentos, en las formas y géneros de estos periodos. Es importante no sólo el estudio de cada uno de los estilos como algo inconexo, sino también que se ponga de manifiesto el proceso de evolución que se da a lo largo de toda la historia de la música, para que el alumnado capte las similitudes y diferencias de cada uno de los periodos con los anteriores y posteriores. Así, se debe trabajar el estilo galante o rococó como parte de la transición al Clasicismo, y destacar el Clasicismo vienes como representante por antonomasia de ese estilo.

El estudio analítico de las características sonoras y estilísticas del Romanticismo, acordes, procedimientos armónicos, cadencias, ornamentación, sonoridades, etc., se planteará mediante el estudio de las formas y géneros de la música romántica, presentando el surgimiento de los nacionalismos como parte de la evolución musical nacionalista del momento.

El resurgimiento del modalismo será una de las características sonoras del post-romanticismo y los nacionalismos, debiéndose hacer hincapié en el uso de la tímbrica y el tratamiento de la orquesta, en las formas y géneros de la música post-romántica. Se tratará el desarrollo de las diferentes escuelas nacionales.

La temporalización para desarrollar sus contenidos es un aspecto que debe tenerse especialmente en cuenta al desarrollar este núcleo, por la importancia de la música que en él se aborda, por la amplia literatura que existe sobre la música que en él se estudia y por la versatilidad en los elementos y procedimientos formales, estilísticos y estéticos a lo largo de estos siglos.

4. La música del siglo XX.

Relevancia y sentido educativo.

A principios del siglo XX, la música va a sufrir un colapso en el sistema sobre el que se fundamenta, el sistema tonal. Este flexible sistema, base de las composiciones durante dos siglos, llega a su término, dando paso a un inimaginable nuevo mundo sonoro. La característica más importante del final del siglo XIX, y sobre todo, del inicio del siglo pasado, y en general del todo el siglo XX, la constituye su pluralidad y eclecticismo, lo que hace muy difícil una descripción estilística generalizada, así como una catalogación. El estudio de la música del siglo XX abre un nuevo abanico de posibilidades sonoras hasta entonces desconocido, lo que provoca una diversificación de corrientes musicales, en muchos casos incluso personalizadas.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Aparecen en este núcleo de forma global los contenidos que, grosso modo, representan las características sonoras más importantes de la música del momento. Se empieza con el Impresionismo, realizando el estudio analítico de las características sonoras y estilísticas -acordes, procedimientos armónicos, cadencias, nuevo uso del modalismo, sonoridades- así como las formas y géneros de la música impresionista. Se trabajará con alguna obra muy característica de los principales autores, viendo en ellas sus técnicas compositivas y destacando la posible influencia de la música de otras culturas.

En cuanto a la música en el siglo XX, el estudio analítico de las características sonoras y estilísticas, -los procedimientos armónicos, cadencias, sonoridades, así como las

formas y géneros de la música del siglo XX– vendrán representados en una selección de los principales movimientos y compositores más importantes. Dentro de la diversidad de la creación musical del siglo XX, se hará especial referencia al estudio de la música electroacústica, sus orígenes y evolución, así como a los nuevos instrumentos para la nueva música: los sintetizadores, el ordenador, etc.

Por la multiplicidad de enfoques posibles y las peculiaridades de los contenidos de este núcleo, se debe tener en cuenta la realidad madurativa, tanto conceptual como terminológica, del alumnado, adaptando los contenidos a vocablos claros para ellos y haciéndole comprensible y cercano este nuevo lenguaje musical, tan válido y complejo como los anteriores, pero generalmente tan lejano al alumnado que puede provocar rechazo en él. Debe quedar claro que esta música forma parte de la naturaleza evolutiva del lenguaje y es connatural empezar a apreciarla, valorarla, respetarla, entenderla y aprehenderla.

#### 5. Otras músicas.

##### Relevancia y sentido educativo.

Se pretende aunar aquí las corrientes, estilos o patrimonios musicales que por sus características no se han estudiado en núcleos anteriores, pese a tener concordancias con ellos. Se incluyen, por tanto, músicas que van desde el «jazz», la música «pop» y «rock», hasta el flamenco, pasando por otras no occidentales.

El objetivo de hacer este estudio es permitir al alumnado el análisis de una música que le resulta próxima, de modo que relacione elementos sonoros con la música que escucha («pop», «rock», etc.), desde un enfoque tanto a nivel global como local. Es importante también el estudio de la cultura de la música andaluza, considerada desde una perspectiva regionalista, mostrando los aspectos puramente musicales, junto a los históricos, artísticos, literarios, antropológicos, etc.; temas todos ellos que conforman del mismo modo la cultura musical andaluza, así como la música de los jóvenes de nuestro tiempo.

Con ello se consigue un equilibrio dinámico entre los valores andaluces y universales, permitiendo al alumnado adentrarse en la historia y tradiciones no sólo de la cultura histórica musical, sino también de la propia música de su entorno, encontrando así una señal de identidad como ciudadano andaluz del siglo XXI. El estudio de contenidos relacionados con el patrimonio musical andaluz responde a la necesidad de dignificar y autentificar nuestra cultura.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

Entre los contenidos más destacados se consideran el análisis musical y sociológico de los orígenes y evolución del «jazz», así como de la música urbana, «pop», «rock», etc. Se incluye, además, el estudio de los elementos y procedimientos más representativos de las manifestaciones musicales del patrimonio musical andaluz y el estudio de los orígenes y evolución del flamenco. Debe hacerse también el estudio de las músicas no occidentales por medio del acercamiento a la música tradicional de otras culturas.

Interacción entre los núcleos temáticos y de actividades.

La música no ha seguido siempre las mismas pautas a lo largo de la historia, variando según las épocas y las distintas corrientes estético-compositivas. Es por esto, por lo que al explicar todos los contenidos se deberá hacer hincapié en la posible variedad en el uso de elementos contributivos y procedimientos formales a lo largo de la historia de la música. Será fundamental no tratar cada uno de los contenidos de forma aislada, sino de manera que se destaquen claramente las relaciones tanto sincrónica como diacrónicamente.

El conocimiento de las estructuras y procedimientos musicales no debe quedar en un plano teórico, sino que debe ayudar al alumnado a comprender la música de cada período. Para ello se deberá recurrir, desde el comienzo de la materia, al análisis de obras de distintas épocas y naturaleza, que permita conocer cómo se han llevado a la práctica los principios expresados de forma teórica.

Para trabajar los contenidos conceptuales se necesita del apoyo de obras encuadradas en un contexto musical, histórico, social y geográfico concreto, estilos que se trabajarán en los posteriores núcleos. De igual forma, en los demás núcleos serán necesarios conocimientos teórico-prácticos alcanzados en este primero para poder llevarlos a cabo.

Por esas razones, se debe comenzar el curso de Análisis I con un «análisis del análisis» o meta-análisis, a la vez que se irán trasladando a la práctica analítica los contenidos teóricos aprendidos por medio del análisis y la crítica de una selección de ejemplos de obras representativas de los contenidos de los núcleos restantes. Esto comprenderá todo el primer curso de la asignatura.

En los núcleos siguientes, del segundo al quinto, que se desarrollarán en Análisis II, se hará uso de los aprendizajes del primer núcleo, pasando al estudio detallado de las características sonoras, estilísticas, géneros y formas de los diferentes períodos históricos, así como al acercamiento a otras músicas populares, folklóricas y de otras culturas, por medio del estudio sociológico, de sus orígenes y evolución.

El segundo, tercer y cuarto núcleos temáticos tienen relación directa tanto entre sí como con el primero y el quinto. La necesidad de usar una terminología analítica concreta, trabajada en el primer núcleo, obliga a tener presente la interacción de ese núcleo con los restantes, como ya se ha dicho antes.

De igual modo, conceptos que corresponden a los núcleos dos, tres y cuatro están íntimamente relacionados con los de núcleos anteriores y posteriores, que se irán retomando en el momento oportuno. La teoría modal, por ejemplo, necesaria para comprender los contenidos del segundo núcleo, será suplementaria a determinados contenidos de los bloques cuarto y quinto, como ocurre en la música del siglo XX y la música de otras culturas, así como en el flamenco. Acordes cuatriadas y quintiadas estudiados en el núcleo correspondiente a la música tonal serán imprescindibles para asimilar aspectos básicos de la música impresionista y el «jazz», por ejemplo.

El hecho de que el quinto núcleo temático se dedique a otras músicas le da un carácter más cercano a los conocimientos y experiencias del alumnado, lo que servirá de motivación para que entiendan la interacción de esta música con los contenidos de núcleos precedentes, tanto sincrónica como diacrónicamente.

Esta relación viene dada, diacrónicamente hablando, desde esquemas formales simples ya tratados en los núcleos iniciales; armonizaciones que tienen un fundamento claramente tonal o modal, el tratamiento de la melodía, una instrumentación camerística ya definida en sus funciones en períodos muy anteriores en la historia de la música, con la simple sustitución de unos instrumentos por otros, etc.; y sincrónicamente, como las analogías existentes entre corrientes o estilos musicales propias de este núcleo, como ocurre por ejemplo con el cante jondo y los cantos primitivos de Oriente, algunos cantos de la India y otros pueblos orientales, o las similitudes entre el «pop», el «rock», etc.

Sugerencias acerca de líneas metodológicas y utilización de recursos.

Las materias de Análisis I y II se desarrollarán siguiendo los siguientes principios metodológicos:

El aprendizaje se hará partiendo de la vida real de los alumnos y las alumnas. El trabajo sobre contenidos relacionados con sus experiencias contribuirá a la construcción de nuevos conocimientos, jugando la motivación un importante papel. La metodología debe ser activa, participativa y creativa.

Se seguirá la graduación de actividades, tomando nociones, aspectos y técnicas ya tratados anteriormente, volviendo a incidir sobre ellos desde otras perspectivas nuevas que nos aportará un conocimiento más rico e individual, siguiendo un orden lógico establecido para llegar a la consecución de los contenidos propuestos. Entre dichas actividades se debe incluir el análisis de obras propias del patrimonio musical andaluz.

En la propuesta de actividades se podrán alternar las de carácter individual con las colectivas, pues si el trabajo individual favorece el desarrollo de la autonomía personal, el trabajo en equipo permite el intercambio de experiencias y apoyo mutuo, coordinando sus intereses y tareas para la realización de un proyecto común.

Se podrá hacer uso tanto de una metodología por descubrimiento, como de la explicación magistral, que será acompañada del material bibliográfico y medios materiales necesarios para aclarar los contenidos de tipo conceptual.

En cuanto a los recursos didácticos, al principio sólo deberán utilizarse aquellos que obedezcan a algún propósito educativo concreto y que a su vez tengan la flexibilidad suficiente como para adaptarse a la diversidad de situaciones y del alumnado. Deberán cumplir las funciones formativa (educación), informativa (documentación), recreativa (diversión) y motivadora (despertar interés).

Para la selección de los recursos didácticos se tendrá en cuenta que respondan a una necesidad, que faciliten el aprendizaje, que presenten una información exclusiva, que sean rentables y que estimulen la creatividad.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Los criterios de valoración deben garantizar una evaluación sistemática (organizada conforme a un plan pre-concebido e integral) y objetiva (basada en la armonía entre los resultados conseguidos y los objetivos propuestos), cumpliendo cuatro condiciones básicas: ha de ser útil, factible, ética y exacta. Deben ser objetivos, fiables, ponderables (adaptados a la dificultad de la prueba) y capaces de discriminar niveles de rendimiento a través de escalas cuantitativas (numéricas) o cualitativas (calificaciones).

Como instrumento de evaluación por excelencia se usará la observación sistemática del desarrollo de las capacidades musicales del alumnado. Las situaciones en las que puede observarse son, por ejemplo, en actividades propuestas desarrolladas en gran grupo, en actividades propuestas de forma individual o en equipo, en revisiones de trabajos, con diálogos entre el alumno o la alumna y el profesor o la profesora y con pruebas específicas, entre otras.

Se valorará la asimilación de los conceptos, los procedimientos y estrategias desarrollados y la adquisición de actitudes. Los criterios de valoración de los aprendizajes se basarán en la identificación auditiva, tanto de los elementos morfológicos de la música, como de los elementos de la Forma Musical a pequeña y gran escala.

Tendrá una función orientadora y formativa. Habrá de ser motivadora, reflexiva y analítica (autoevaluación) y no exclusivamente calificadora ni punitiva. Deberá referirse a los procesos a través de unos indicadores pre-establecidos, y no sólo a los resultados. Se podrá hacer uso de diversos medios de evaluación como la autoevaluación, la coevaluación y la heteroevaluación.

## ANATOMÍA APLICADA

El currículo de Anatomía aplicada incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

Las actividades artísticas y el arte en general recrean e interpretan la realidad en que están inmersas interactuando con un mundo en cambio constante. Si, por una parte, transmiten valores y tradiciones que les son propios, por otra, ejercen una actitud crítica, ponen de manifiesto conflictos y establecen con su entorno una relación dinámica que transforma la sociedad en la que están inmersas. Esta relación abarca todos los aspectos de la sociedad y contribuye a eliminar las fronteras entre arte y ciencia, y aunque en ocasiones una pueda ser objeto de crítica por parte de la otra, también contribuye

a buscar los límites de ambas, a redefinirse y a buscar nuevos campos de expresión.

La contribución de la ciencia y la tecnología al cambio de las condiciones de vida es evidente en todos sus aspectos y afecta por ende a las actividades artísticas; desde los avances en la teoría del entrenamiento, que contribuyen a la preparación de las actividades que necesitan un alto nivel de rendimiento, hasta la integración en los espectáculos de aplicaciones multimedia, hallamos una amplia gama de aspectos que fomentan dicho cambio, favoreciendo así su evolución.

Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos forma parte de este proceso de influencia y enriquecimiento mutuos.

Las actividades artísticas favorecen el perfeccionamiento personal y social, no sólo porque propician el desarrollo de la sensibilidad artística y el criterio estético, sino porque además afianzan las capacidades creativas y el trabajo en equipo como base del enriquecimiento cultural.

El conocimiento de las actividades artísticas, no sólo de las propias sino también de las foráneas, ayuda a fomentar actitudes de respeto hacia otros pueblos y culturas, próximos y lejanos.

Es en este contexto donde se enmarca el sentido educativo de esta materia, que trata de sistematizar 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.

Los conocimientos de las distintas áreas que confluyen en esta materia y que tratan entre otros de aumentar la comprensión de los procesos biológicos que tienen lugar en el cuerpo humano, conocer cómo nuestras acciones están sujetas a las leyes generales de la física o profundizar en los procesos de gobierno de nuestro organismo, permitirán mejorar el rendimiento físico y artístico en las distintas artes escénicas.

La agrupación de los contenidos debe hacerse con un criterio funcional, que permita reconocer en todo momento la unidad del cuerpo humano en acción y, sin perder de vista esta perspectiva general, resaltar los aspectos más relevantes de cada uno de los núcleos temáticos que se plantean. Este acercamiento a los contenidos de la materia debe permitir al alumnado asimilar los conceptos esenciales de cada núcleo temático y profundizar en aspectos concretos de los mismos.

La interacción entre los distintos núcleos temáticos constituye el eje central alrededor del cual giran las líneas de actuación metodológica, por lo que no es preciso repetirlas con ocasión del desarrollo de cada uno de ellos. Igualmente ocurre con los recursos cuyo uso se sugiere y con los criterios de valoración de los aprendizajes, por lo que sólo se hace una relación y comentario sobre ellos en un apartado al final de este currículo.

### Núcleos temáticos.

1. El cuerpo en acción. Interacción de órganos y sistema.

Relevancia y sentido educativo.

El análisis de cualquier acción, por simple que parezca, muestra la necesaria participación coordinada de todos los sistemas que constituyen el ser humano. El examen de un gesto tan simple como el de coger un objeto, permite analizar desde el sistema sensorial gracias al cual se puede calcular su peso (y programar así la fuerza necesaria para conseguirlo) hasta el funcionamiento de la musculatura implicada o el gasto de energía necesario para conseguirlo.

El funcionamiento unitario del cuerpo humano se hace aún más patente, si se conocen los procesos básicos del desarrollo del cuerpo, desde la concepción hasta

la formación de los distintos tejidos, órganos y sistemas, lo que nos permite acceder a la noción de especialización en la unidad funcional.

La base corporal de las actividades artísticas hace profundizar un poco más en los tejidos que provienen del mesodermo y van a formar parte del aparato locomotor, conectivo y muscular, sus distintos tipos y variedades.

Las funciones de los distintos sistemas se agrupan para llevar a cabo otras más complejas, que aquí se organizan bajo los epígrafes de «aporte de oxígeno», «aporte de energía», «ejecución y control del movimiento».

Contenidos y problemáticas relevantes.

Al estudiar los contenidos de este núcleo habrá ocasión de plantear preguntas o problemas como.

¿Se puede aislar algún órgano o sistema en nuestro funcionamiento corporal? ¿Cómo interaccionan nuestros principales sistemas, mientras cantamos, bailamos, declamamos ó realizamos cualquier ejercicio físico? ¿Cuáles son las principales etapas de nuestro desarrollo embrionario? ¿Cómo se forman los distintos tejidos, órganos y sistemas, especialmente los que inciden en el movimiento? ¿Cuáles son sus principales funciones?

Son cuestiones cuya respuesta requiere el conocimiento de contenidos relacionados con:

- El funcionamiento unitario del cuerpo humano, que llevará desde análisis del acto cotidiano, a la concreción de los requerimientos específicos en las artes escénicas.

- La formación de tejidos, órganos y sistemas lo que supone estudiar: Los distintos tejidos de origen mesodérmico; los tejidos conjuntivos y musculares; órganos y sistemas.

- Funciones de los distintos aparatos y sistemas donde se incluye el análisis funcional de los sistemas agrupados lo que se hace bajo los epígrafes antes mencionados. «Aporte de O<sub>2</sub>»; «Aporte y utilización de la energía» y «Ejecución y control del movimiento».

2. Anatomía de los sistemas respiratorio, circulatorio y digestivo.

Relevancia y sentido educativo.

La comprensión de las funciones complejas parte de la base del conocimiento del funcionamiento de los distintos aparatos y sistemas que participan en ellas. La anatomía sistemática permite sentar las bases para que, en los siguientes núcleos de contenidos, se pueda profundizar en su interacción. Respiración, circulación, digestión, son funciones fundamentalmente vegetativas, que nos permiten suministrar a nuestro cuerpo el oxígeno y los nutrientes necesarios para el movimiento y con él, el desarrollo de las actividades artísticas.

Asimismo, la producción de la voz supone una utilización exigente del aparato respiratorio. Una buena utilización de la voz nos permite mejorar nuestra comunicación y expresar mejor nuestros sentimientos.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Con frecuencia, se utiliza el término respiración para referirse a la entrada y salida de aire de los pulmones, ¿es correcta esta utilización?, ¿qué diferencia hay entre ventilación y respiración?, ¿cuál es el recorrido que realiza el aire?, ¿dónde y cómo se produce la voz?

La sangre, como parte fundamental del medio interno, se pone en circulación a través de un sistema populoso y distribuida por una compleja red de vasos: ¿conoces las características de cada una de estas partes?, ¿en qué se diferencian la circulación mayor y menor?

Los alimentos que ingerimos, deben ser transformados para poder ser absorbidos, ¿dónde comienzan estas transformaciones?, ¿es igual el proceso para todos los nutrientes?, ¿cómo pasan al interior de nuestro organismo?

Todas esas cuestiones se podrán contestar apoyándose en los siguientes contenidos básicos:

El sistema respiratorio, vías aéreas, vías de intercambio; el proceso de ventilación. El aparato de fonación. Ventilación y fonación. Estructura general del sistema cardiovascular. Corazón y vasos sanguíneos. Circulación mayor y menor. Otras circulaciones. Estructura general del sistema digestivo. Nutrición, digestión, absorción. Tipos de nutrientes. Funciones.

3. Sistema de «aporte de oxígeno».

Relevancia y sentido educativo.

El aporte de O<sub>2</sub>, junto al de energía, contribuye necesariamente a propiciar la contracción muscular y consecuentemente la ejecución del movimiento, desde el más simple al más complejo. El aparato respiratorio no es el único responsable de esta función sino que, para llevarla a cabo, se hace necesaria la colaboración de otros sistemas. Para que el oxígeno intercambiado en los alveolos llegue a los diferentes tejidos donde será utilizado, la función de transporte llevada a cabo por el sistema cardiovascular es básica y por ello es necesaria la distinción de las distintas fases en que este proceso tiene lugar.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El desarrollo de este núcleo temático puede hacerse partiendo de preguntas como: El oxígeno, forma parte del aire que respiramos, ¿qué otros gases forman parte del mismo? La composición del aire, ¿es siempre la misma? ¿Cuáles son sus funciones?, ¿para que es necesario el oxígeno?, ¿cómo se produce el intercambio gaseoso?, ¿qué órganos y sistemas hacen posible que llegue a todas y cada una de las células de nuestro cuerpo? ¿Cómo participan y cuáles son los principales aspectos de este proceso?

Para trabajar sobre estas cuestiones será necesario apoyarse en los siguientes contenidos básicos:

- El intercambio gaseoso. Volúmenes y capacidades respiratorias. La barrera alveolo-capilar. Hematosis.

- La distribución y transporte de los gases. Transporte de O<sub>2</sub> y de CO<sub>2</sub>. Gasto cardíaco. Capacidad de transporte de la hemoglobina.

- El intercambio en los tejidos. Concepto de consumo de O<sub>2</sub>.

- Adaptaciones al esfuerzo en el sistema de aporte de oxígeno.

- ¿Podemos incrementar nuestro consumo de oxígeno? ¿cómo? ¿qué ventajas obtenemos con ello?

4. Sistema de «aporte y utilización de la energía».

Relevancia y sentido educativo.

Con la alimentación se ingieren los nutrientes que van a constituir la base de todos los procesos celulares, de ellos se obtiene la energía necesaria para la actividad artística a través del movimiento y para los demás procesos celulares. El procesamiento y utilización de los nutrientes, supone la integración de distintos sistemas que incluyen la regulación endocrina y la participación enzimática.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Preguntas del tipo, ¿cómo se obtiene y en qué se gasta la energía?, ¿cómo participan los distintos órganos y sistemas en este proceso?, ¿de donde y cómo extraemos los distintos tipos de nutrientes?, ¿cómo se lleva a cabo y como se regula este proceso?, ¿por qué ganamos peso o lo perdemos?; darán pie al estudio de los siguientes contenidos:

- La distribución y almacenamiento de los nutrientes. Regulación hormonal.

- Metabolismo general. Equilibrio ingesta-gasto. Metabolismo basal y total. Balance energético.

- Metabolismo celular. ATP, moneda energética. Producción y gasto de energía. Vías para la obtención de energía. Catabolismo de la glucosa y los ácidos grasos. Acción enzimática.

- Adaptaciones al esfuerzo en el sistema de aporte y utilización de la energía.

- Componentes de la dieta. Hidratación.
- Desequilibrios y trastornos nutricionales.

#### 5. Aparato locomotor y sistema nervioso. Relevancia y sentido educativo.

La ejecución y control del movimiento son fruto de una exquisita sinergia entre el aparato locomotor y el sistema nervioso. El conocimiento de los mismos es un requisito previo para su análisis y comprensión, lo que permitirá entender adecuadamente su funcionamiento. Las características de cada uno de ellos condicionan su acción por lo que es necesario conocer previamente su estructura antes de conocer su funcionamiento.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

Se pueden plantear preguntas como: ¿cuáles son los principales músculos de nuestro cuerpo? ¿Cómo influye la estructura de las articulaciones en sus posibilidades de movimiento? ¿Qué es el sistema nervioso? ¿Sobre qué funciones incide?

La respuesta a estas preguntas requiere el conocimiento de los siguientes contenidos:

- Sistema pasivo. Esqueleto axial y apendicular. Articulaciones: posibilidades de movimiento, clasificación.
- Musculatura esquelética. Principales músculos y sus relaciones. Acciones musculares en los planos del movimiento.
- Sistema nervioso. Estructura y función. Estructuras centrales y periféricas. Sistema nervioso somático y vegetativo.

#### 6. Ejecución y control del movimiento. Relevancia y sentido educativo.

La respuesta motriz pone en marcha, gracias a la acción muscular, todo el sistema de palancas (huesos) y engranajes (articulaciones), que posibilita a través del movimiento, el empleo de las máximas posibilidades de expresión artística. Ésta respuesta va a estar determinada por los condicionantes mecánicos y cinéticos que actúan sobre sus estructuras. El sistema sensorial proporciona la información necesaria para adaptar la respuesta motriz y ejercer un control continuo sobre el movimiento. El sistema nervioso central, integra esa información y elabora la respuesta, que será llevada a cabo por el aparato locomotor.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

Se pueden discutir preguntas del tipo: ¿Qué papel juega cada uno de sus componentes en este proceso? ¿Cómo se produce la contracción muscular? ¿Cómo condicionan las características del Aparato Locomotor la respuesta motriz? ¿Qué sentidos participan preponderantemente en cada actividad artística? ¿Cómo proporcionan la información para una respuesta motriz? ¿Cuáles son las funciones de las distintas estructuras del Sistema Nervioso en este proceso?

Los contenidos básicos cuyo estudio permitirá responder esas preguntas son:

- La contracción muscular. Tipos de fibras. Tipos de contracción.
- Condicionantes cinesiológicos y biomecánicos, Estructura. Aplicación de fuerzas y palancas. Movimiento lineal y angular, uniforme y uniformemente acelerado, balístico.
- Posibilidades de aplicación de la tecnología en las aplicaciones biomecánicas.
- Bases sensoriales de la ejecución motriz: Los tipos de información y los diferentes «analizadores»: cinestésico, táctil, visual, laberíntico, auditivo.
- El sistema nervioso central como organizador de la respuesta motora. Funciones motrices de las estructuras relacionadas.

#### 7. Análisis de las Enseñanzas Artísticas. Relevancia y sentido educativo.

Las actividades artísticas suponen situaciones muy variadas que pueden ir desde la realización de un mo-

nólogo o la interpretación musical, hasta la ejecución de una escena de lucha o una variación de danza. Consecuentemente, los requerimientos físicos y energéticos para cada una de ellas son muy diferentes. El estudio y conocimiento de estas necesidades, nos permite afrontar su ejecución con garantías.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

¿Qué cualidades se necesitan para el desempeño de las distintas actividades artísticas? ¿De qué forma participan los grandes sistemas que hemos visto en cada una de ellas? ¿Qué requerimientos desde el punto de vista físico y fisiológico son necesarias o imprescindibles para cada una? ¿Qué podemos hacer para mejorar nuestro rendimiento? ¿Se puede bailar en silla de ruedas? ¿Pueden hacer teatro los disminuidos psíquicos?, etc.

Son preguntas que se plantean para trabajar los siguientes contenidos:

- Clasificación metabólica del ejercicio. Cualidades físicas. De corta y larga duración, ejercicios alternados.
- Actividad física y salud. La salud como estado dinámico. Componentes.
- Análisis de las actividades artísticas. Requerimientos de los sistemas integrados.
- La postura como actividad facilitadora e integradora. Relación con el movimiento, la expresión, la voz. Análisis de hábitos posturales, repercusión en las actividades artísticas. Relajación.
- El calentamiento en las actividades artísticas. Objetivos y posibilidades de adaptación a los requerimientos de las distintas actividades artísticas.
- Las poblaciones especiales en las actividades artísticas.
- Las manifestaciones artísticas propias de Andalucía.

#### 8. Sistema reproductor-gonadal. Relevancia y sentido educativo.

Las gónadas tienen una doble función que se hace patente en la edad adulta: una, orientada a la reproducción con la consiguiente transmisión de información genética «gametogénesis», y otra, endocrina, que a través de la programación genética desarrolla los caracteres sexuales primarios y secundarios.

El mantenimiento de un óptimo estado de salud permite al artista mantener un buen rendimiento físico. El mantenimiento de ese buen estado de salud requiere una función hormonal normal por lo que es necesario conocerla. Además, el conocimiento de la misma va a colaborar en el desarrollo y maduración del alumnado.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

¿Intervienen las hormonas gonadales en el desarrollo y maduración morfo-funcional? ¿Cómo se desencadenan los cambios que ocurren en la pubertad? ¿En qué funciones inciden especialmente? Aunque los cambios hormonales están programados genéticamente, ¿cómo influyen otros factores en ellos?

La respuesta a preguntas de ese tipo requiere adquirir conocimientos sobre:

- Sistema reproductor femenino y masculino. Ovario: ciclo ovárico y endometrial. Hormonas. Testículo, tubular y no tubular. Hormonas.
- Maduración sexual. Salud músculo-esquelética y hormonas sexuales.
- Las hormonas gonadales y su influencia en el rendimiento físico y fisiológico del artista. Función hormonal normal. La malnutrición y su influencia en el ciclo menstrual femenino.
- Ejercicio físico y trastornos en la función reproductora.

##### Sugerencias sobre metodología y recursos.

En cuanto a los recursos, y con carácter general, se puede partir de la utilización de materiales que se encuentran disponibles en la red sobre materias como

Física, Química, Biología, Ciencias para el Mundo Contemporáneo y Educación Física, a través del Ministerio de Educación o en el servidor Averroes de la Consejería de Educación. También pueden consultarse las páginas de numerosos Institutos de Educación Secundaria que colaboran ofreciendo materiales «on-line».

Tanto la Consejería de Salud y el Servicio Andaluz de Salud, como escuelas de salud, fundaciones, institutos de investigación y centros públicos y privados de Andalucía proporcionan numerosos datos que pueden ser un interesante recurso en el trabajo con esta temática.

También se puede acceder a contenidos divulgativos bien estructurados y muy útiles en páginas web de distintas Universidades, conservatorios de Música y Danza y Escuelas de Arte Dramático, así como diversas compañías, clubes y asociaciones deportivas. Obviamente al principio habrá que hacer una selección y adaptación de los mismos, pero se tiene mucho avanzado con ellos.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Además de lo dispuesto en el Anexo I del Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, los criterios de evaluación deben orientarse hacia la acreditación de la consecución de aquellos objetivos implícitos que se derivan de los contenidos y problemáticas más relevantes y comprobar el uso que hace el alumnado de los conceptos y la terminología derivada de los contenidos básicos relacionados, que son los que nos van a servir de apoyo para el aprendizaje. Entre otros, nos podríamos servir como herramienta de evaluación, el desarrollo de las cuestiones que consideremos necesarias respecto a los mismos apoyados en dibujos, esquemas y mapas conceptuales.

## ARTES ESCÉNICAS

El currículo de Artes escénicas incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007 de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

La presencia de esta materia en el bachillerato se justifica por la relevancia que las artes escénicas pueden tener en la educación. Las artes escénicas son un medio de comunicación de naturaleza artística que a lo largo de los siglos ha formado parte de la cultura de distintas civilizaciones y pueblos, por lo que su importancia en el desarrollo social de los mismos está aquilatada. Actualmente forman parte de uno de los sectores con más proyección externa a través de los medios de comunicación, prensa, radio y televisión.

El objetivo principal de las artes escénicas es la representación de los comportamientos humanos. A partir de las experiencias y vivencias de los intérpretes de una realidad conflictiva, su práctica se convierte en un experimento social, dirigido a la crítica y reflexión sobre el pasado y el presente de la sociedad y la apertura hacia unas perspectivas en el futuro.

Para la interpretación de esos comportamientos se requiere una preparación, lo que debe inducir al alumnado a la realización del análisis y descubrimiento de sus propias capacidades expresivas, constituyendo un medio de perfeccionamiento personal y de mejora en su formación psicofísica.

Por sus características, las Artes escénicas, como síntesis de otras artes, se convierten en una materia idónea para desarrollar una estrategia educativa encaminada a alcanzar un nivel de excelencia, por englobar en ella la expresión literaria, la plástica y la rítmico-musical y estar relacionada transversalmente con las humanidades. Esta síntesis artística se pone de manifiesto en la representación, en el espectáculo, donde participan diferentes responsables en las distintas especialidades artísticas.

Para su realización se exige un trabajo de equipo con una división de funciones y cometidos y su correspondiente asunción de responsabilidades. Todo lo dicho evidencia el valor educativo de esta actividad escénica.

Núcleos temáticos.

Teniendo en cuenta la importancia que tiene el espectáculo o representación como hecho comunicativo, síntesis artística, actividad participativa y grupal, los contenidos de esta materia se agrupan aquí en cuatro núcleos temáticos, que se plantean atendiendo a un interés pedagógico esencialmente práctico:

1. El texto como base del espectáculo.
2. El trabajo actoral.
3. El espectáculo como síntesis artística.
4. La recepción del espectáculo.

1. El texto como base del espectáculo.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Este primer núcleo está enfocado hacia el tratamiento de las cuestiones que se pueden suscitar a partir de un texto como base de un espectáculo. Se pueden plantear con él dos problemas. El primero de ellos es decidir previamente el tipo de texto, para lo que hay dos posibilidades: ¿Se acude al repertorio de la literatura dramática universal para elegir un texto? ¿Se elabora un texto nuevo, considerando las condiciones y circunstancias específicas del alumnado y los medios económicos y técnicos del centro educativo?

Sea cual sea la vía elegida, habrá que enfrentarse a un segundo problema: ¿Cómo se aborda el estudio del texto escogido con vistas a su representación?

A la hora de analizar el texto surgen cuestiones o problemas relevantes cuya consideración y análisis forman parte de los contenidos de este núcleo, como por ejemplo:

- Estructura del texto. El objeto del análisis, ya sea de un texto literario previo, extraído del repertorio universal, ya sea de nueva creación, requerirá abordar la estructura del mismo, tanto en el nivel narrativo como en el nivel dramático, para establecer las pautas con las que se llevará a cabo la representación.

- Nivel narrativo: incidentes y fábula. El nivel narrativo del texto debe tener en cuenta preguntas como: ¿qué se cuenta en el mismo?, ¿qué ocurre? Para contestarlas se procederá a una descomposición del texto según los sucesos que se producen, agrupándolos en episodios o incidentes para sintetizarlos en un argumento que dará lugar a la fábula, en que se expresarán los hechos principales, según el punto de vista adoptado por la persona o colectivo que realiza el análisis.

Además habrá que plantearse preguntas relacionadas con las circunstancias de lugar y tiempo, ¿cuándo y dónde transcurre la acción?, que son elementos clave para entender el contexto histórico-social de los hechos o sucesos.

- Nivel dramático: conflictos y acción dramática. El nivel dramático deberá contemplar la concreción de los conflictos y situaciones dramáticas, agrupadas en unidades dramáticas significativas, y las funciones que llevan a cabo los personajes en las situaciones, cuya articulación dará como resultado la línea de acción.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

En este trabajo de análisis se pueden combinar la labor individual y colectiva del alumnado, por cuanto el resultado final del mismo debe ser el producto de la puesta en común de las diversas propuestas de las personas que participan en el proyecto.

Según el criterio del profesorado los contenidos de este núcleo temático podrían ser llevados a cabo de forma simultánea o alternando con los del segundo núcleo. De esta manera, el alumnado podrá pasar del texto a la práctica de

unas técnicas psicofísicas o viceversa, lo que puede hacer ver la riqueza y complejidad de las artes escénicas desde el primer momento en que se enfrenta a esta materia. Por otra parte, el alternar o simultanear las actividades técnicas con los trabajos analíticos permitiría dosificar esfuerzo e introducir otros estímulos y diferentes motivaciones en el proceso de desarrollo de los contenidos.

Respecto a las fuentes de información e instrumentos bibliográficos, existe una buena cantidad de obras que tratan las distintas formas de realizar el análisis textual, tomando como referencia las que se ocupan de la dramaturgia del texto, además de las de teoría de la literatura.

Criterios para valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos debería centrarse en valorar la capacidad que demuestre el alumnado para realizar el análisis de los elementos estructurales del texto, que establecen las pautas con las que se pueda llevar a cabo su escenificación.

## 2. El trabajo actoral.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El segundo núcleo, eminentemente técnico, se centra en los problemas que genera el trabajo actoral de tipo psicofísico y las capacidades creativas y expresivas ligadas a la interpretación de un texto. La problemática que se presenta en este núcleo temático gira en torno a la necesidad o no de unas cualidades innatas para actuar, que con frecuencia se resume en una pregunta: ¿el actor nace o se hace?

Las cualidades naturales son sin duda un valor añadido, pero no eximen del necesario aprendizaje de unas técnicas que, en todo caso, vienen a potenciar los recursos que el alumnado tendrá que desarrollar hasta alcanzar una buena destreza y el dominio del cuerpo, porque éste constituye el principal instrumento para la actuación.

La preparación y entrenamiento con vistas a la interpretación de un personaje implica una serie de aspectos que se estudiarán como parte de los contenidos de este núcleo. Entre ellos están:

- La respiración y la relajación. En primer lugar, por medio de ejercicios de relajación y respiración, habrá que conseguir una puesta a punto corporal del alumnado. Estos ejercicios eliminarán las tensiones musculares y mentales para acometer posteriores tareas. En segundo lugar, las técnicas de respiración y relajación son interfluentes e interdependientes, por lo que se convierten en instrumentos de gran valor y no sólo para las actividades relacionadas con la materia de las artes escénicas.

- La concentración y la atención. Las técnicas de concentración y atención se encaminan a conseguir que el trabajo actoral se realice libre de la presión que se produce al saberse objeto de observación, juicio o valoración de una persona que no participa directamente en la acción escénica.

- La memoria sensorial y emocional. Las prácticas con la memoria sensorial y emocional encaran la personalidad del sujeto, su percepción del mundo exterior y el recuerdo de las huellas de su pasado a través de imágenes que lo rememoran; ambas son medios para conseguir un estado de ánimo análogo al del personaje que se va a encarnar.

- Creatividad: imaginación e imitación. Con la imaginación y la imitación de modelos externos (tipos, situaciones, personas del entorno o ajenas) se incita, se estimula y se provoca la capacidad creativa del alumnado, un pilar básico para crear los rasgos de un personaje.

- Vivencia de una situación. Se lleva a cabo a través de la identificación con los rasgos de ese personaje, sus características externas; constituye la fase última en la construcción del personaje y se completa con la realización de las acciones físicas que realiza durante el desarrollo de la obra.

- Expresión vocal y gestual. La expresión vocal plantea la necesidad de conseguir una correcta dicción, articulación y entonación de un texto para una mejor comunicación del mismo. La expresión gestual implica al cuerpo en su totalidad, de ahí la importancia de dominar los ejercicios de respiración y relajación. El cuerpo se con-

vierte en objeto de comunicación, a veces subrayando, sustituyendo o contradiciendo lo que se dice con la voz. Ambos elementos requieren una buena destreza porque el mensaje para transmitir será más efectivo cuanto mayor sea la perfección con que llegue al público.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Como ya se dijo en el mismo apartado del núcleo anterior, los contenidos de este pueden ser desarrollados simultaneándolos o alternándolos con los del primer núcleo por cuanto el proceso seguido por el alumnado para conseguir la destreza y el dominio vocal y corporal, el mayor nivel de creatividad y la capacidad de vivenciar una situación dramática, es diferente para cada individuo, necesitando una temporalización diferente.

Se debería desarrollar y potenciar la capacidad lúdica del alumnado a través de juegos dramáticos, improvisaciones y ejercicios de imitación de animales y personas. Estas actividades les podrían servir para tomar conciencia de sus cualidades y aptitudes para abordar el trabajo de interpretar un personaje o rol.

Respecto a la consecución de la mayor expresividad vocal y gestual, se podrían utilizar las técnicas extraídas del lenguaje musical y el canto así como de las procedentes de la danza y en este último caso, por su proximidad y su arraigo en Andalucía, de las propias del baile flamenco, por la expresividad de las diversas partes del cuerpo.

Los contenidos de este núcleo temático, que se refieren al entrenamiento psicofísico, pueden ser acometidos con la ayuda de las técnicas de desarrollo personal: yoga, zen, etc. Los contenidos que plantean cuestiones sobre el autoconocimiento sensorial y emocional pueden hallar respuesta en la psicología aplicada a los procesos emotivos y sentimentales. Las problemáticas de la creatividad y vivencia hacen referencia a las técnicas de interpretación y creación orgánica, a partir del sistema establecido por Constantin Stanislavski y discípulos como Michael Chejov y María O. Knébel o las derivaciones llevadas a cabo por Lee Strasberg en el Actor's Studio y Uta Hagen en H.BO o las de Sanford Meisner, recogidas y extendidas en España por William Layton.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Conviene hacer ciertas consideraciones para evaluar algunos contenidos de este núcleo temático. En la creatividad y la vivencia de una situación existen factores como la capacidad de afectarse emocionalmente, por lo que es difícil establecer criterios objetivos para valorar el trabajo. Por ello, la evaluación debe relativizarse en cuanto a la exigencia de unos resultados óptimos.

Teniendo eso en cuenta, se podrían evaluar el dominio de los ejercicios de respiración y relajación, la capacidad de concentración y atención, el nivel de creatividad en la utilización de imágenes y modelos a imitar, la capacidad para identificarse con una situación dramática y la capacidad para expresarse vocal y gestualmente.

## 3. El espectáculo como síntesis artística.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El tercer núcleo se ocupa de los elementos y lenguajes propios de las artes que confluyen en el espectáculo o representación, el trabajo de dirección y en la coordinación de quienes intervienen en la producción escénica.

La representación teatral, el espectáculo, se plantea como una producción artística que se vale de lenguajes propios de otras artes: literatura, artes plásticas, música, danza y lenguajes audiovisuales. Pero esta actividad artística, ¿consiste en un ensamblaje, un montaje o una simple coordinación de elementos y lenguajes que se complementan mutuamente? o, por el contrario, ¿se trata de una realización autónoma, lo que vendría a significar una creación artística por sí misma?

En el primer caso estaríamos ante una especie de traducción o ilustración en la escena de lo establecido en el texto base. En el segundo caso, se tomaría el texto como un objeto artístico, con un valor intrínseco, revelador de un sen-

tido que, a través de un análisis como el realizado en el primer núcleo temático, provoca una actividad: la realización de un cuaderno de dirección –sujeto unipersonal o creación colectiva– donde se plantea una propuesta de lectura propia. Aquí cada elemento o lenguaje escénico contribuye, de forma complementaria o autónoma, a producir un sentido diferente al extraído de la simple lectura del texto base.

- La realización escénica de un texto. Como en este núcleo temático convergen todos los elementos de la representación teatral, deberán tenerse en cuenta algunas de las cuestiones expuestas en los dos núcleos precedentes. La escenificación se debe concebir como un proceso de construcción y producción signica, cuyas fuentes –texto, interpretación, espacio escénico y tiempo escénico– plantean sus propios problemas que requieren una planificación.

- El cuaderno de dirección. Su realización física es una actividad que debería ser llevada a cabo por quien o quienes vayan a llevar a cabo la producción escénica. Puede ser unipersonal o colectiva, pero ese cuaderno debería ser un registro de las decisiones tomadas, a partir del análisis del texto, del cometido asignado a cada uno de los elementos de la representación y las pautas de todo el proceso de producción del espectáculo. Para ello, en primer lugar, se tendría que plasmar el resultado del análisis textual y, como consecuencia del mismo, elegir el punto de vista con el que se va a representar, los elementos narrativos y dramáticos que se van a poner de relieve y el cometido que cada sistema de significación o cada lenguaje desempeñarán en el conjunto del espectáculo. En ese cuaderno de dirección se debería decidir cuál sería la imagen escénica que se plasmaría en el espacio y tiempo escénicos, en los que se lleva a cabo la acción dramática.

- Interpretación de los personajes. Este contenido está directamente condicionado e influido por el trabajo actoral y es una aplicación de éste a un personaje concreto. El alumnado, con la ayuda de la dirección, será quien construya los signos propios, a través de la palabra, considerando su tono, y de la expresión corporal, a través de la mímica del rostro, el gesto y el movimiento.

- Apariencia externa del personaje. Para completar la construcción del personaje, en la última fase de la producción, es posible que se necesite la ayuda de otros sistemas de signos como el maquillaje, caracterización, el peinado y el vestuario. La construcción de estos signos deberían realizarlos personas diferentes a los intérpretes, según las pautas establecidas en el cuaderno de dirección.

- Lugar escénico. A partir de la elección de la imagen escénica, plasmada, entre otros elementos, en el espacio escénico, su realización se centrará en la construcción de los signos que representan el lugar escénico: decorados, mobiliario, accesorios, objetos e iluminación.

- Efectos sonoros: música y ruidos. Los efectos sonoros constituyen un sistema de significación que, por participar en ellos la música, goza de una multiplicidad de significado, según su relación con el lugar y el tiempo escénicos. Los efectos sonoros deberían ser tenidos en cuenta por su efectividad, su poder evocador y por ser susceptibles de colaborar con la interpretación en la transmisión de emociones.

- El tempo-ritmo. La dirección del espectáculo tendrá que tomar decisiones sobre el tempo-ritmo, que como elemento viene a ser aglutinante de todos los sistemas de signos, ya que influye en la creación y construcción de muchos de ellos, aunque como tal elemento sea intangible y se haga presente y evidente como simple percepción. Para utilizarlo en la realización del espectáculo habrá que tener en cuenta elementos y parámetros del lenguaje y el arte musical.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La función del profesorado en este núcleo debe ser la de supervisar y coordinar las actividades necesarias para llevar a cabo el espectáculo, que estarían a cargo del alumnado. Como en el núcleo temático anterior, en

éste se debe potenciar la capacidad lúdica del alumnado, incitándole a jugar, improvisar e imitar modelos externos, a desarrollar aptitudes que quizás tuvieron en otra etapa de su vida, en la infancia, pues como han asegurado los maestros de la interpretación, los mejores y más veraces intérpretes son los niños.

Las actividades que se llevasen a cabo en la realización escénica deberían ser permutables y sustituibles para que cada persona implicada en la producción del espectáculo, al asumir una función, personaje o rol comprenda la importancia del trabajo en equipo, que cualquier cometido es digno de consideración y necesario para el resultado final y que al asumirlo adquiere una responsabilidad ante todo el conjunto. Por otra parte, esa práctica de la permuta o sustitución aleja el peligro de que el excesivo protagonismo de algún individuo pueda lastrar el desarrollo armónico del trabajo de todo el elenco.

Al ser el espectáculo una síntesis artística, se debería plantear la colaboración de otras materias por su conexión con las artes escénicas, la música, la danza y las artes plásticas.

Respecto a los recursos para desarrollar los contenidos no se deberían limitar los objetivos de un proyecto escénico, por temor a la falta de recursos materiales, pues la tendencia más actual en las artes escénicas es la contención y economía de medios espectaculares, después del cambio sufrido en los últimos cuarenta años en las convenciones y los puntos de vista para crear un lugar escénico. Por otra parte, la multiplicidad de significados del signo teatral debe ser un acicate para activar la imaginación y la inventiva e imaginación de quienes intervienen en la escenificación para optimizar los medios materiales y humanos.

Como fuentes de información se puede acudir a los autores que estarían en el ámbito de la semiótica teatral como Brecht, Grotowski, Kowzan, Ubersfeld y otros de los que se puede extraer orientación sobre la construcción y producción de los signos de la representación teatral. Otra vía podría ser servirse de los testimonios visuales de espectáculos filmados o grabados y para ello se puede acudir al Centro de Documentación de las Artes escénicas de Andalucía o al Centro Nacional de Documentación Teatral.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Para evaluar al alumnado respecto a los contenidos de este núcleo temático habrá que tener en cuenta que los resultados alcanzados estarán condicionados por su mayor o menor ajuste a las propuestas contenidas en el cuaderno de dirección. Por otra parte, el valor artístico del trabajo desarrollado debe ser un criterio relativo, por lo que habría que centrarse en la capacidad para establecer un cuaderno de dirección, la capacidad para interpretar un personaje o rol y la actitud de disposición y dedicación a las tareas encomendadas en la producción del espectáculo.

4. La recepción del espectáculo.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El cuarto núcleo está dedicado al sujeto de la recepción de la representación, las funciones que cumple y las actitudes del público ante el mensaje que recibe, condicionado por el contexto en el que se lleva a cabo.

Lo primero que hay que plantear es que este sujeto de la recepción no es unipersonal, sino colectivo: el público. El público es el destinatario de ese proceso de comunicación que es la representación. Pero su actitud ante el hecho escénico no es pasiva, es sujeto de un hacer; tiene que interpretar y decodificar los lenguajes y sistemas de la representación y, a través de ellos, comprender y experimentar placer. Es más, con él se concreta realmente el sentido, es productor del sentido del espectáculo, de ahí la importancia de la formación y la educación del público, tanto en su conjunto como individualmente considerado. Es esta una aspiración a la que puede tender la inclusión de las Artes escénicas como materia del bachillerato y su consideración e importancia en las actividades de otras etapas educativas.



Para analizar la recepción de un espectáculo hay que tomar diversos aspectos que se estudian entre los contenidos de este núcleo:

- El público en relación con el espectáculo. En la representación, el público se mantiene también activo ante los mensajes que se le dirigen desde el escenario y reacciona por medio de señales mínimas como suspiros, risas o protestas que son percibidas por los actuantes. Pero en el teatro contemporáneo, desde el momento en que se rompen de los límites del lugar escénico, los sujetos de la recepción del espectáculo son prácticamente obligados a realizar una actividad física: se trasladan, se mueven, deambulan, con lo que cambia la percepción tradicional del espectáculo. En otras ocasiones, desde la escena se le incita a la participación directa como ocurre en las acciones tipo happening, performance o events.

- El placer como función del espectáculo. Además de estas actitudes, el público experimenta con la representación un tipo especial de placer, el placer del conocimiento y del descubrimiento de un universo, poniéndolo en relación con su propia experiencia, su cultura y su contexto social. El placer teatral se produce a través de los signos del espectáculo; no es un placer solitario sino que se refleja y repercute en la audiencia, casi por contagio: ríen a la vez, aplauden, lloran; es múltiple y contradictorio. El público experimenta el placer de la contemplación de una realidad escénica vivida, un modelo a escala de la sociedad, un microcosmos social, y recibe un estímulo emocional que le provoca a su vez una reacción también emocional. En un primer nivel, disfruta con la propia fábula, la narración de lo que cuenta el texto pero, a diferencia de la simple lectura, aquí su efecto se potencia con la expresión vocal, las entonaciones y la expresión gestual, la mímica, el movimiento, en fin, con la imitación de un ser humano; los demás signos de la representación complementan la comunicación y amplían su conocimiento del espacio escénico y las circunstancias temporales, en definitiva de su contexto, y eso resulta placentero.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Las actividades relacionadas con este núcleo temático pueden ser acometidas cuando comience a haber algunos resultados mostrables del espectáculo en ciernes, lo que incitaría a ejercitar el espíritu crítico del propio trabajo, adoptando la posición del público. Además, el alumnado podría experimentar e intentar aplicar las cuestiones planteadas en los contenidos con otros espectáculos y asumir, así, una de las funciones de la representación teatral, que es la de procurar, además de divertir, la educación del público.

Por la propia naturaleza de las artes escénicas, su concreción en un espectáculo sería un tema idóneo para trabajar en el contexto de la materia optativa de Proyecto Integrado, de acuerdo con las directrices que sobre el mismo se establezcan y con las decisiones que, haciendo uso de su autonomía pedagógica, pueda adoptar cada centro educativo.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se debería atender a la capacidad para analizar los elementos y funciones del espectáculo como acto de comunicación. En los espectáculos a los que el alumnado asistiera se podría evaluar su capacidad para analizar la actitud del público ante un espectáculo y las de las personas individualmente consideradas. Finalmente se podría evaluar cómo el alumnado ha realizado la producción de sentido de un espectáculo concreto.

#### HISTORIA DE LA MÚSICA Y DE LA DANZA

El currículo de Historia de la música y de la danza incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportacio-

nes específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

#### Relevancia y sentido educativo

No existe cultura sin música; desde los orígenes de la humanidad, todas las sociedades conocidas han utilizado la música y la danza con diversos fines, desde el entretenimiento individual o colectivo hasta la solemnización de ceremonias civiles y religiosas. El conocimiento del desarrollo histórico de la música y la danza es, por tanto, un elemento fundamental para el conocimiento de la historia humana.

Por otra parte, la música y la danza son en la actualidad actividades imprescindibles en la vida cotidiana: el alumnado de bachillerato tiene una relación personal intensa con ambas y se debe aprovechar esta relación para incrementar sus conocimientos sobre ellas, desarrollando sus capacidades críticas sobre estilos, interpretación o creación musical y coreográfica. El conocimiento del peso que música y danza tienen en las actividades profesionales o económicas actuales, así como en la industria cultural, es instrumento importante para la comprensión de nuestra sociedad.

En Andalucía, la materia Historia de la Música y de la Danza se oferta en dos modalidades del bachillerato: Artes, en su vía de artes escénicas, música y danza, y en Humanidades y Ciencias Sociales. Esto debe tenerse en cuenta a la hora de desarrollar las programaciones didácticas: en algunos centros habrá alumnado de una sola de las opciones, en otros convivirán las dos, posiblemente en la misma aula. Los enfoques metodológicos deben, por tanto, atender tanto a las cuestiones específicamente musicales y coreográficas como a sus implicaciones sociológicas e históricas.

Las aportaciones de Andalucía a la Historia universal de la Música y la Danza son imprescindibles para un verdadero conocimiento de esta: desde las puellae gaditanae que bailaban en la Roma imperial o las creaciones de la música andalusí, difundidas tanto a occidente como a oriente, la música y la danza andaluzas han estado presentes en muchas otras culturas. El currículo de esta materia debe poner énfasis en estas creaciones y en su influencia en la música y la danza universales.

De entre todas estas aportaciones andaluzas en el campo de la música y la danza, destaca especialmente el flamenco, calificado de «elemento singular del patrimonio cultural andaluz» en el Estatuto de Autonomía. El flamenco, por tanto, debe ocupar un lugar privilegiado en el currículo de esta materia, atendiendo tanto a su desarrollo histórico como a su situación actual.

Andalucía ha sido y es punto de encuentro de diversas culturas; la música, como elemento creador de identidades, es un signo de referencia cultural importante. El conocimiento de las músicas de culturas diferentes es fundamental para desarrollar el respeto a la diversidad cultural. La música y la danza populares y no occidentales deben atenderse convenientemente en el aula como muestrario de la diversidad musical de la sociedad actual y de las de épocas pasadas.

#### Núcleos temáticos.

1. Aportaciones de Andalucía a la historia de la música y la danza.
2. La música y la danza como actividades sociales: los contextos de producción, difusión y consumo.
3. La situación actual de la música y la danza: profesiones relacionadas con ellas y funciones sociales.
4. El flamenco.
5. La música tradicional en el mundo a lo largo de la historia.

1. Aportaciones de Andalucía a la historia de la música y la danza.

#### Relevancia y sentido educativo.

No es posible entender la historia de la música y la danza europeas o universales sin tener en cuenta las

aportaciones realizadas por Andalucía. El alumnado andaluz debe conocer estas aportaciones y situarlas en el contexto histórico que les corresponde.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Las referencias literarias y arqueológicas nos hablan de la música y la danza andaluzas desde la antigüedad, aunque nuestro conocimiento directo de la música se inicia en la Edad Media. Entre las creaciones musicales y coreográficas andaluzas se pueden incluir las siguientes:

- En la Edad Media, la música y la danza de Al-Andalus o el canto mozárabe o hispánico. También puede atenderse a la presencia de creadores andaluces en los cancioneros bajomedievales. En cuanto a la danza, se destacarán las principales características de la danza hispana y andaluza en esta época.

- El Renacimiento es una de las épocas de esplendor de la música y la danza andaluzas: se atenderá, por ejemplo, a la difusión del villancico y del romance en Andalucía; se puede poner el énfasis en la escuela polifónica andaluza, con Cristóbal de Morales y Francisco Guerrero. En cuanto a la música instrumental, pueden destacarse los nombres de Bermudo, Mudarra, Venegas de Henestrosa. Hay también presencia importante de Andalucía en los cancioneros renacentistas.

- En el período barroco puede señalarse la escuela organística, con Correa de Arauxo. Es la época de la creación del teatro musical y del comienzo del auge de la guitarra. Comienzan también los intercambios musicales con América. En el terreno de la danza, deben señalarse las características de la danza dieciochesca en España y Andalucía.

- La época clásica parece presentar menos relevancia en Andalucía y, sin embargo, es la era de la tonadilla y otras formas de teatro musical, con la figura de Manuel García. Si se opta por presentar el desarrollo histórico del flamenco, tenemos en esta época las primeras referencias.

- El siglo XIX es el siglo del «andalucismo» musical. En la zarzuela hay nombres andaluces como los de Jerónimo Giménez o Francisco Alonso. El flamenco comienza a desarrollarse de forma importante y conocemos ya formas importantes de danza andaluza.

- El comienzo del siglo XX presenta las figuras importantísimas de Falla y Turina. El flamenco gana prestigio con el concurso de Granada en 1922 y sus consecuencias. La danza andaluza tiene ya figuras importantes y una influencia exterior considerable.

- En la segunda mitad del XX se conoce el desarrollo de las nuevas técnicas de composición en Andalucía. Entre otros muchos compositores importantes, puede destacarse a Manuel Castillo y a Francisco Guerrero. El flamenco conoce una diversidad de tendencias que conviene plantear, así como las novedades en los ballets flamencos y los nuevos creadores.

En suma, se trata de que el alumnado se plantee cuestiones como las siguientes:

- ¿Qué peso ha tenido Andalucía en la música y la danza universales?

- ¿Qué andaluces y andaluzas han contribuido desde la composición o la interpretación a la historia de la música?

- ¿De qué manera ha influido Andalucía, sus gentes, su historia, su clima, su patrimonio natural y cultural en la música de otros pueblos?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La metodología empleada en este núcleo temático debe ser, obviamente, la misma que se utilice en el planteamiento de la historia general de la música y la danza. Debe ser esencialmente práctica, donde la reflexión y el análisis sobre las obras musicales a través de la audición o de la partitura prime sobre el aprendizaje más o menos

memorístico de los contenidos. No obstante, hay que tener en cuenta que la historia presenta siempre un conjunto importante de datos: además de nombres de personas o de obras, hay una terminología referente a géneros musicales, danzas, técnicas de composición o interpretación, nombres de instrumentos o partes de ellos, etc., que el alumnado debe utilizar adecuadamente.

El alumnado que curse esta asignatura debe adquirir en su proceso de formación una adecuada base de conocimientos históricos y sociales en relación con la música; no debe descuidarse, por tanto, la relación, en cada etapa histórica, de la música y la danza con otras artes; en especial, con las artes escénicas y la literatura, pero también con las artes plásticas; y por supuesto deben situarse adecuadamente la música y la danza en su contexto histórico general, tanto de Andalucía como de España, Europa y el mundo. Para ello sería conveniente la utilización de textos, literarios o no, con referencias a la música y la danza; libretos de ópera y otras formas teatrales musicales; reproducciones de pinturas y esculturas de tema musical o coreográfico; y en resumen todo aquel material que pueda ser útil para contextualizar las manifestaciones de la música y la danza de distintas épocas.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Los criterios de evaluación generales de esta materia son aplicables en su totalidad a este núcleo temático, haciendo incidencia naturalmente en lo referente a las aportaciones de Andalucía a la música y la danza.

2. La música y la danza como actividades sociales: los contextos de producción, difusión y consumo.

Relevancia y sentido educativo.

La historiografía musical de los últimos lustros ha abandonado progresivamente el énfasis anterior sobre la composición (o los compositores) y sobre las características del estilo musical para incorporar nuevos enfoques que contemplan la música como una actividad social, en la que intervienen numerosos factores y personas, desde el momento de su creación hasta los diferentes hábitos de consumo musical. La música no debe ser contemplada como un museo de obras de épocas pasadas, sino como un amplio repertorio a nuestro alcance y como una actividad en la que participan quienes la crean y quienes la interpretan; las instituciones que patrocinan, difunden o almacenan la música; y naturalmente las personas que consumen la música, bien de forma intencionada (asistiendo a conciertos, interpretando de forma amateur, comprando grabaciones, etc.) o no tan intencionada (escuchando la radio o la televisión, oyendo la «música de fondo» de centros comerciales, estaciones, etc.). De este modo, el alumnado puede cotejar las experiencias musicales del pasado con las suyas propias, y alcanzar así una mejor percepción de la historia, no solo musical, sino humana.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Más que contenidos, debemos plantearnos aquí un enfoque diferente, que debe aplicarse al desarrollo histórico de la materia, planteando en cada época, en la forma que el profesorado considere conveniente, los contextos de producción, difusión y consumo de la música. Se trata de que las alumnas y alumnos se planteen cuestiones como estas.

¿Qué posición social ocupan en cada época histórica las personas que componen obras musicales? ¿Qué posición social ocupan quienes interpretan esas obras?

¿Qué relación existe entre las actividades de composición e interpretación? ¿Qué papel desempeña la improvisación en cada época y tendencia musical?

¿Cómo se financia en cada época la creación y la interpretación musical? ¿Qué instituciones han influido en la historia de la música y cómo han determinado las tendencias musicales?

¿Cuáles son y han sido los canales de difusión de la música, en sus vertientes sonora y escrita, a lo largo de la historia? ¿De qué modo los medios actuales de conservación y difusión de la música influyen en nuestra percepción de la música histórica?

¿Cuáles son actualmente los hábitos de consumo musical? ¿Qué presencia tienen en nuestro consumo actual de música las diferentes músicas de la historia?

¿Qué papel han desempeñado las mujeres en la creación, interpretación, difusión y consumo de la música a lo largo de la historia? ¿Qué razones justifican la ausencia o desconocimiento de las compositoras del pasado?

¿De qué modo se ha distribuido históricamente la música entre distintos grupos sociales y entre distintas culturas? ¿Qué papel cumplen los medios actuales en la ruptura o mantenimiento de «fronteras musicales»?

El primer tema del currículo incluye dos puntos que afectan directamente a este núcleo temático:

La obra artística en su contexto histórico. Función social de la música y la danza y los artistas en las diferentes épocas.

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.

Estos dos puntos y en general todo lo incluido en el primer tema deben considerarse como puntos transversales que recorren todo el contenido de la asignatura, por lo que deben tenerse en cuenta en cada uno de los temas que le siguen.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Dado que la asignatura se plantea fundamentalmente como un desarrollo histórico, el enfoque aquí propuesto debería incorporarse en cada uno de los temas que abarcan la historia musical (del 2 al 8), incluyendo en cada uno las cuestiones indicadas en el punto anterior, adaptadas al contexto de cada época.

La contextualización de la música de cada época requeriría la utilización de recursos ajenos a la propia música: por ejemplo, textos literarios o reproducciones de pinturas que ilustren diferentes momentos del proceso musical o cuestionen su funcionamiento.

No debe olvidarse que las músicas objeto de estudio en esta materia no son solamente objetos del pasado, sino que están presentes en el consumo musical actual: grabaciones discográficas, bandas sonoras cinematográficas, programas de radio y televisión, programaciones de orquestas y salas de conciertos, festivales, etc. Es conveniente hacer ver al alumnado la actualidad del repertorio que se estudia y fomentar actividades que estudien este aspecto, por ejemplo la investigación y análisis de la presencia de la música estudiada en las tiendas de discos o los medios de comunicación.

Del mismo modo, las cuestiones referentes al género, a la etnicidad o la identidad en la música deben plantearse tanto en sus aspectos históricos como en su funcionamiento actual en relación con las músicas del pasado. A este respecto, es importante el desarrollo de argumentaciones y juicios personales, no solamente en relación con las corrientes estéticas y los autores sino también en cuanto a los aspectos citados de la actividad musical. Estas argumentaciones y juicios deben plantearse no solo por escrito sino también en el contexto de debates en clase, previamente preparados con la obtención de la información pertinente.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

El alumnado debe 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. Asimismo debe 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.

Estos criterios pueden valorarse principalmente a través de debates, ensayos críticos o pequeños trabajos de investigación.

3. La situación actual de la música y la danza: profesiones relacionadas con ellas y funciones sociales.

Relevancia y sentido educativo.

La música está presente hoy día en todas las situaciones: no solo en los eventos propiamente musicales,

sino como compañía constante en todos los contextos imaginables, desde los medios de comunicación audiovisuales hasta las «músicas invisibles» de centros comerciales o transportes públicos. Esto afecta especialmente a la juventud, que se identifica con determinados estilos musicales y admira a diferentes intérpretes.

Esta situación actual de la música debe tener un puesto relevante en el currículo de esta asignatura, tanto en lo que se refiere al origen y evolución de los distintos estilos musicales actuales como en los aspectos sociales y profesionales de la música en la actualidad.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Dado que se trata de una asignatura con perspectiva histórica, la situación actual de la música debe tratarse necesariamente en los momentos finales del currículo. Estos contenidos deben destacarse y desarrollarse como merecen. El alumnado debe plantearse cuestiones como las siguientes.

¿Cuál ha sido el desarrollo histórico de los estilos y tendencias musicales de la música popular actual? ¿Qué factores influyen en la valoración social y artística de músicas como el «jazz», el «pop», el «rock» o el «new age»? ¿Qué relaciones existen en la actualidad entre las músicas populares y la llamada música culta?

¿Qué formación musical debe tener una persona para dedicarse a la interpretación musical o a la danza en cualquiera de sus tendencias?

¿Cuáles son los recursos actuales, en Andalucía, para adquirir formación en música y danza? ¿Cómo son los conservatorios y centros de enseñanza musical y coreográfica?

¿Qué recursos técnicos y humanos intervienen en la elaboración de un producto musical o coreográfico (grabación sonora o audiovisual, concierto, festival, etc.)? ¿Cuáles son las profesiones que trabajan en torno a la música y la danza? ¿Qué formación es necesaria para cada una de ellas?

¿Qué relación existe entre las tendencias actuales de la música y la danza y las corrientes del pensamiento y la ciencia? ¿Qué funciones sociales cumplen esas tendencias en cada una de las sociedades contemporáneas?

¿Qué papel desempeñan la música y la danza en el cine, la radio y la televisión? ¿Y en otros espectáculos escénicos y artísticos? ¿Qué valores propios tienen productos como el disco, el DVD o el videoclip frente a los espectáculos de música y danza en vivo?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Puesto que los contenidos de este núcleo temático deben tratarse al final del programa, conviene aplicar una secuenciación de contenidos adecuada, que otorgue suficiente relevancia a estos temas finales.

Este núcleo temático es el que se presta de forma más clara a un planteamiento que parta de la propia experiencia del alumnado: un sondeo o encuesta al comienzo del curso, o del núcleo temático, mostrará la diversidad de gustos e intereses musicales y dancísticos que existe en un aula de bachillerato y permitirá que sean los alumnos y las alumnas quienes aporten buena parte de la información sobre las tendencias musicales que habitualmente escuchan, tanto en exposiciones orales en el aula como en pequeños trabajos de investigación. Junto a la mera información, debe potenciarse la reflexión sobre los valores estéticos y sociales que presenta cada tendencia musical; la diversidad de gustos mencionada hará posible la realización de debates y argumentaciones sobre esos valores.

Aunque el uso de recursos audiovisuales y tecnológicos debe ser constante en una materia como esta, es en este núcleo temático donde puede ser más atractivo: el análisis de videoclips o películas musicales de diversos tipos o la comparación entre versiones «de estudio» y versiones «en vivo», por ejemplo, pueden ser un buen camino para conseguir la reflexión crítica aludida arriba.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

El alumnado debe ser capaz de 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. Debe también 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.

El alumnado debe exponer un trabajo sencillo que requiera la búsqueda de información sobre algún aspecto determinado relativo a la música, la danza, la literatura o la estética del arte de cualquier época, actual o pasada.

También debe valorarse su capacidad para 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.

#### 4. El flamenco.

##### Relevancia y sentido educativo.

Como ya se ha dicho, el flamenco es «un elemento singular del patrimonio cultural andaluz» y por tanto su estudio debe ocupar lugar preferente en cualquier asignatura que trate la música y la danza (y la poesía, y muchos otros aspectos). Hay que suponer que el alumnado que accede a esta materia, ha debido estudiar diferentes aspectos del flamenco en cursos anteriores, aunque la falta de presencia de la música en cursos de la ESO y el bachillerato puede hacer necesario el «repaso» general de algunos conceptos básicos.

Por otra parte, hay que tener en cuenta que el flamenco forma parte del entorno cercano de todo el alumnado en mayor o menor medida: desde los ciclos y festivales que se realizan en la mayor parte de las localidades y comarcas andaluzas, hasta la vivencia directa del cante, el toque y el baile en el entorno familiar o vecinal; lo cual puede hacer de este núcleo temático el más accesible al alumnado y el menos alejado de su paisaje musical y cultural.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

Teniendo en cuenta de nuevo que se trata de una asignatura con perspectiva histórica, debe plantearse principalmente la cuestión del origen y evolución del flamenco, en su triple aspecto de cante, toque y baile. En el núcleo temático referente a la música andaluza ya se ha indicado en qué temas puede incluirse el estudio del flamenco. Nos planteamos aquí, por tanto, otras cuestiones que deben tratarse paralelamente, en mayor o menor medida según los conocimientos previos del alumnado.

¿Cuáles son los principales géneros del flamenco? ¿Cuál es su origen o su distribución geográfica? ¿Qué presencia ha tenido y tiene el flamenco en la cultura andaluza y española?

¿En qué modo se ha relacionado y se relaciona el flamenco con el resto de la música y la danza de Andalucía y España? ¿Cómo se ha relacionado y se relaciona el flamenco con otras actividades artísticas (literatura, pintura, fotografía, cine, etc.)?

¿Cuál es la situación actual del flamenco en el panorama musical y cultural de Andalucía? ¿Cuál puede ser su futuro? ¿Qué presencia actual tiene el flamenco fuera de Andalucía? ¿Y fuera de España?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La metodología empleada en este núcleo temático que debe ser, como en el resto, eminentemente práctica depende en gran parte de las posibilidades del aula: relación del alumnado con el flamenco, mayor o menor presencia de manifestaciones flamencas en el entorno del centro, recursos disponibles en el aula, capacidades de interpretación (cante, toque o baile) por parte del alumnado y el profesorado, etc. El desarrollo de una programación de aula específica es imprescindible aquí.

Del mismo modo que se analizan fragmentos musicales o coreográficos de otros estilos, debe intentarse el análisis del flamenco a través, principalmente, del visionado o la audición de grabaciones; el análisis puede ir desde el reconocimiento de los diferentes cantos

hasta la participación activa con palmas siguiendo el compás.

Las grabaciones históricas y actuales pueden utilizarse como un recurso óptimo para conocer la evolución del flamenco, especialmente en el siglo XX, y plantearse así el panorama actual y las perspectivas de futuro.

La importante presencia del flamenco en otras manifestaciones artísticas: literatura, pintura, cine, etc., debe ponerse de manifiesto a través del análisis de muestras de estas otras artes, llevando siempre a la reflexión sobre las distintas visiones del flamenco que se han desarrollado a lo largo de la historia.

Todos estos aspectos relacionados con el flamenco pueden tratarse dentro del desarrollo histórico de la materia, en la forma en que se señala en el núcleo temático 1, o como un tema específico que aborde el flamenco en su totalidad.

##### Criterios de valoración de los aprendizajes.

Puesto que la metodología propuesta es práctica, la valoración del aprendizaje debe basarse también en actividades prácticas más que en el conocimiento conceptual. Ejercicios de análisis, debates y exposición de puntos de vista sobre el flamenco, investigación sobre la presencia del flamenco en otros ámbitos culturales y geográficos, etc., son buenos instrumentos de evaluación. Algunos de los criterios generales pueden adaptarse fácilmente al ámbito del flamenco. Entre ellos están valorar la capacidad del alumnado para:

- Identificar, a través de la audición o del visionado, diversas manifestaciones del cante, el toque y el baile flamencos y describir sus rasgos más característicos.

- Expresar juicios personales mediante un análisis estético o un comentario crítico a partir de la audición o visionado de actuaciones flamencas, considerando aspectos técnicos, expresivos e interpretativos, utilizando los conocimientos adquiridos y la terminología apropiada.

- Interrelacionar la historia del flamenco, así como sus manifestaciones más significativas, con otros aspectos de la cultura, el contexto histórico y la sociedad.

5. La música tradicional en el mundo a lo largo de la historia.

##### Relevancia y sentido educativo.

La música y la danza son elementos forjadores de identidad en todas las culturas actuales y pasadas. El conocimiento de la música y la danza de culturas diferentes es una vía muy atractiva para desarrollar el sentimiento de respeto hacia esas culturas y la consideración de la multiculturalidad como una riqueza importante de las sociedades actuales.

El último núcleo del currículo incluye el estudio de «la música tradicional en el mundo». Teniendo en cuenta la perspectiva histórica de la asignatura, puede plantearse el estudio de estas músicas en un tema separado o intentar plantear en cada momento histórico la situación de la música en diversas culturas.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

En los contenidos de este núcleo temático debe tenerse en cuenta que al referirse a la música «folklórica» o a «la música tradicional en el mundo» se entiende implícitamente incluida la música tradicional española.

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.

Teniendo en cuenta que esta materia se incluye también en la modalidad de humanidades y ciencias sociales, no deben primarse los contenidos basados en conocimientos exclusivamente musicales, sino también los que afectan a la música y la danza como hechos sociales. Entre otras cuestiones, se trata de hacer reflexionar al alumnado sobre cuestiones como:

¿Qué papel cumplen la música y la danza en los ritos de las diferentes culturas?

¿Qué recursos y técnicas comparten la música y la danza occidentales (cultas o populares) con las de otras culturas? ¿Qué elementos musicales y coreográficos son comunes a todas las culturas o predominan en la mayoría de ellas?

¿Cuál ha sido el desarrollo histórico de la música y la danza de otras culturas en los períodos en que dividimos habitualmente la historia de la música? ¿Qué interrelaciones han existido a lo largo de la historia entre la música y la danza de las diferentes culturas?

¿Por qué razones la música y la danza extraeuropeas no se tienen en cuenta normalmente en los planteamientos de la historia de la música?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Como se ha indicado antes, no conviene enfocar este núcleo temático desde un punto de vista excesivamente técnico; si el alumnado pertenece solamente a la modalidad de música y artes escénicas y tiene los conocimientos previos necesarios, podría afrontarse cuestiones como los sistemas modales o los patrones rítmicos; pero a priori parece inadecuado este enfoque: lo realmente atractivo para el alumnado de bachillerato es el conocimiento directo de las músicas y danzas de las diversas culturas del mundo, a través de grabaciones sonoras o audiovisuales, e incluso de la interpretación en el aula, si se cuenta con recursos suficientes.

La perspectiva histórica propuesta puede resultar cómoda en algunos casos (por ejemplo, el estudio de la música árabe puede relacionarse con la andalusí o con la europea medieval) y en otros puede ser confusa; la secuenciación, por tanto, debe adaptarse a las posibilidades del aula, teniendo en cuenta los recursos disponibles, las capacidades del alumnado y los criterios del profesorado. Puede adoptarse una perspectiva estrictamente histórica, incluyendo los contenidos indicados en cada una de las unidades temáticas; puede optarse por incluir solo una parte y dejar el resto (o el núcleo temático completo) para el final del curso u otro momento adecuado; o bien puede optarse por dividir los contenidos por áreas culturales (Mundo Árabe, Asia, Sudamérica, etc.) y distribuirlos a lo largo del curso, alternándolos con los contenidos históricos.

La utilización de recursos audiovisuales, como se ha indicado, es imprescindible, dado el escaso conocimiento que el alumnado suele tener sobre estos repertorios, y lo atractivos que pueden resultar. Si se dispone de ordenadores con conexión a Internet, los recursos se multiplican, dada la cantidad de portales que ofrecen fotografías, grabaciones sonoras o videográficas y otra información sobre las músicas y danzas tradicionales del mundo.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Más que en ningún otro bloque de contenidos, en este es necesario primar los contenidos actitudinales sobre los conceptuales. No se trata de que el alumnado adquiera un conjunto más o menos amplio de conocimientos sobre las diferentes músicas y danzas del mundo, sino que asimile la diversidad musical y coreográfica como parte fundamental de la diversidad cultural; que contemple esta diversidad cultural como uno de los mayores bienes de que dispone la humanidad; y que contemple la música europea y occidental como una más de las músicas, a la que solemos dedicar más atención por sernos más cercana, pero no porque sea «mejor» ni «más importante» que otras.

Junto a criterios de valoración ya indicados en núcleos anteriores en relación con la realización de trabajos o la búsqueda de interrelaciones con el contexto, deben plantearse en términos de diversidad cultural algunos de los criterios generales, por ejemplo:

- Identificar, a través de la audición o del visionado, obras de diferentes culturas, estéticas o estilísticas y describir sus rasgos más característicos y su pertenencia a un ámbito cultural.

Situar geográfica y culturalmente una obra, tras su escucha o visionado, o comparar obras de similares características, representativas de las diversas culturas del mundo, señalando semejanzas y diferencias entre ellas.

## LITERATURA UNIVERSAL

El currículo de Literatura Universal incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación. Estas especificaciones serán también de aplicación a esta materia en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes para esta materia, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

Relevancia y sentido educativo.

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 con sus intereses académicos y profesionales para el futuro.

La adquisición de competencias comunicativas, comprensión y expresión, debe entenderse como motor de la formación personal, de la adquisición de conocimientos, de la autonomía para adquirir aprendizajes futuros y para el desarrollo integral de la persona, correspondiendo a esta materia, de manera preferente, el desarrollo de la lectura e incluyendo un acercamiento al uso reflexivo y consciente de la lengua y un conocimiento de la literatura como fenómeno artístico y cultural que debe ser respetado y conservado.

La lectura, como proceso e interacción entre lector y texto, siempre implica la actuación de un lector activo que lee con alguna intención. El joven debería vivir la lectura como una experiencia placentera y valorarla como instrumento de información, de enriquecimiento léxico, de referentes culturales, de transmisión de valores y de los aprendizajes de estructuras de la lengua, encaminando la experiencia lectora hacia la creación y afianzamiento de buenos hábitos lectores y alimentando la creatividad, la imaginación y la sensibilidad.

Leer es comprender diversos tipos de textos e interpretar informaciones desde su intención explícita o implícita, desde su contexto de producción. Leer es una forma privilegiada para descubrir lo desconocido, empezar a dominarlo y ampliarlo desde la experiencia personal. Permite la comprensión de otras perspectivas, culturas y formas de vida. Es una actividad útil y placentera.

La aproximación a los textos literarios realizada durante los años anteriores se completa ahora 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 identi-

dad 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.

#### Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se pueden agrupar en dos grandes núcleos, el segundo de los cuales puede dividirse a su vez en otros que corresponden a los grandes períodos y movimientos literarios reconocidos universalmente:

1. Comentario y análisis de las obras literarias.
2. Introducción a la literatura como fenómeno universal.

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 alumnos y alumnas 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.

Es aconsejable, antes de comenzar el segundo de los bloques, proporcionar al alumno una idea básica de lo que la materia representa, su definición, sus contenidos, sus herramientas y funciones, proporcionándole un modelo recomendable de análisis del texto que no resulte excesivamente cerrado ni lo constriña demasiado en su trabajo, pero que le sirva de guía.

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.

Así, en el caso de la modalidad de Artes Escénicas, llevaríamos a cabo una discriminación positiva hacia la Literatura Dramática, orientando la materia hacia la modalidad a la que pertenece, contemplando la lírica y la épica como géneros literarios de obligada referencia para una verdadera formación humanística, pero no como eje de la materia, constituido este por la Literatura Dramática, corrigiendo, de paso, el escaso tratamiento que recibe habitualmente.

Y para conseguir que realmente se produzca una continuidad con los posteriores estudios, favoreciendo la futura

inserción en los estudios de Arte Dramático en los que esta materia puede contar con un desarrollo más en profundidad, se orientarán los contenidos hacia el estudio teórico del fenómeno teatral desde el punto de vista literario, abordando los principales textos teatrales en sus tres aspectos básicos: momento histórico en el que se crearon, desentrañamiento de su estructura dramática y revisión de los diferentes géneros dramáticos y su recorrido histórico.

El segundo de los bloques ha de seguir un orden cronológico. Se pretende una introducción histórica a la literatura como fenómeno universal, no un tratamiento pormenorizado de los contenidos. Se reúnen los grandes períodos 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.

Concebida la educación como una construcción progresiva, clasificamos los contenidos en hechos, conceptos, procedimientos, principios, valores, actitudes y normas, intentando evitar la acumulación de datos y proponiendo una enseñanza comprensiva que no sólo cuente con el profesor o profesora como única fuente de conocimiento y que incluya el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación.

Paralelamente al análisis de textos se intentará conseguir que cada alumno, personalmente, reconstruya un conocimiento más o menos preciso de cada período histórico-literario, idea que le permita comprender por qué la literatura y el teatro en ese momento y lugar determinado posee tales características y no otras, por qué surgen distintos movimientos, géneros, escuelas, así como localizar a los principales autores en el tiempo y en el espacio que les corresponde.

Y además de los contenidos de conocimiento, habrá que tener en cuenta contenidos de procedimiento como la lectura comprensiva y crítica; el análisis y reflexión; o el comentario, el resumen y la crítica. Y también actitudes, valores y normas como el desarrollo de hábitos democráticos de discusión y diálogo; el respeto por las opiniones ajenas; los hábitos de investigación; los hábitos y las normas de convivencia; la creatividad y la autonomía; la valoración de nuestro patrimonio cultural; el desarrollo del sentido crítico; o el aprecio por lo teatral.

En el caso de la Literatura Dramática, existe la posibilidad de organizar los contenidos desde el género, concepto de gran importancia en teatro. Tras una caracterización de lo dramático, se podrían definir los rasgos básicos de cada género o subgénero teatral, centrándose sobre todo en los géneros mayores y en la reflexión sobre los diferentes conceptos que suponen un modo especial de concebir la existencia (lo trágico, lo cómico, lo tragicómico), siempre a través de la selección y lectura de algunas obras de teatro que vayan descubriendo la realidad de cada género y su evolución a lo largo de la historia, desde el nacimiento del teatro en Grecia: el resurgir del teatro en la Edad Media, los grandes teatros clásicos de occidente (teatro isabelino en Inglaterra, Siglo de Oro español, clasicismo francés), el drama romántico, el nacimiento del teatro moderno a partir del realismo o el nuevo teatro en el que destacan corrientes como el absurdo o el teatro del compromiso.

Y todo ello sin olvidar que con un buen marco teórico la práctica puede ser diseñada de manera sustancial, pero que, a su vez, para que el marco teórico sea científico se hace necesario que esté validado por la experiencia, situándose en-

tre una y otro la programación didáctica, nivel proyectivo que constituye una herramienta fundamental para el profesorado como guía del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se trata, en definitiva, de favorecer la autonomía del alumno mediante técnicas de investigación personal, así como a través de un mayor desarrollo de la expresión oral y escrita, potenciando que las alumnas y los alumnos aprendan sobre todo a aprender: desde una perspectiva constructivista del conocimiento se incitará al alumnado para que desarrolle su capacidad de comprensión, su capacidad de análisis (relación, abstracción) y su capacidad crítica, ofreciendo unas posibilidades de formación que los dote de una base cultural mínima y de cierta capacidad de análisis a la hora de abordar cualquier texto o espectáculo.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Se recomienda una metodología activa y dinámica en la que el docente adopte el rol de orientador, coordinador y guía del proceso de enseñanza y aprendizaje, prestando ayuda para la realización de los diferentes trabajos y moderando y dinamizando los debates. Del alumnado se espera que adopte un rol activo y participativo en el aula (implicación en los debates, exposición de sus puntos de vista) y fuera de ésta (preparación de los trabajos o coloquios en los que tendrá que intervenir), potenciando la creación de ambientes que favorezcan la interacción y la fluida comunicación, así como una atmósfera propicia para la fácil asimilación de los contenidos, intentando que los nuevos materiales se relacionen de forma sustantiva y no arbitraria con lo que el alumnado conoce, es decir, con contenidos que sean potencialmente significativos tanto lógicamente como psicológicamente.

Se clarificará al alumnado qué dominios se consideran indispensables para promocionar, transmitiéndoles la idea de que los conceptos adquiridos son básicos e incentivando la investigación. Y se promoverá la reflexión sobre los problemas que plantean los textos, comparando y contrastando textos muy diversos entre sí y, a ser posible, partiendo de textos sencillos para progresivamente ir hacia otros más complejos.

Algunas de las actividades de ámbito muy amplio podrían ser: la lectura de obras previamente seleccionadas, la participación en coloquios, los trabajos en pequeños grupos con ideas consensuadas, trabajos personales de investigación y crítica, recensiones o debates, dirigiendo los esfuerzos hacia la comprensión y discusión sobre los textos leídos, la expresión de las ideas y sentimientos personales, el desentrañamiento de las estructuras y de las intenciones de los textos y la comprensión de esas otras perspectivas, culturas y formas de vida que éstos representan.

## LENGUAJE Y PRÁCTICA MUSICAL

El currículo de Lenguaje y práctica musical incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes para esta materia, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

### Relevancia y sentido educativo.

Desde los más remotos tiempos, allí donde ha estado el ser humano, ha habido algún tipo de manifestación musical, sea a través del ritmo, la danza, la canción o el juego con instrumentos sonoros o musicales. El hecho musical es algo mágico que puede conectar con lo desconocido, lo divino y lo íntimo. A través de él la persona se relaciona con la comunidad y expresa sentimientos y emociones. La práctica de este lenguaje de una forma u otra, individual o colectiva, ha sido norma común en todas las épocas y civilizaciones.

Cada sociedad codifica sus elementos musicales de acuerdo con sus convicciones y necesidades comunicativas, determinadas a su vez por diversos condicionantes culturales. Todo ello contribuye a definir la idiosincrasia de un pueblo y Andalucía es un ejemplo notable de lo dicho. Hablar de cultura andaluza, es hablar entre otras cosas de su música, una música diferenciada y diferenciadora que configura nuestra identidad.

El repertorio andaluz de música popular es uno de los más ricos y extensos de España y hay que destacar que nuestro país, y especialmente nuestra comunidad, es uno de los pocos reductos donde hasta el día de hoy se mantiene una tradición oral viva. Es por tanto lógico que, desde el estudio del lenguaje musical y su práctica, se incida en todos los aspectos que permitan al alumnado el acercamiento, conocimiento y estudio del patrimonio musical andaluz, que supone un amplísimo patrimonio cultural integrado por todo tipo de canciones y estilos, que nos dan muestra de nuestras raíces con respecto a las distintas comunidades de nuestro país. Tampoco se puede olvidar que nuestro presente también se forja con otras realidades y culturas que han de tener cabida en la materia, ayudando a romper prejuicios y favoreciendo la interculturalidad, haciendo que el pluralismo cultural esté presente, con el fin de preparar al alumnado para vivir en una sociedad en la que las aportaciones de las diversas culturas sirvan como elementos de enriquecimiento personal y social, y no como causas de separación y exclusión.

El alumnado abordará esta asignatura tanto en el ámbito conceptual como en el procedimental, a partir del reconocimiento, experimentación y relación de los diferentes elementos constitutivos de la música: ritmo, melodía, armonía, y textura, el contraste entre el sonido y el silencio, y la utilización de diversas formas y procedimientos compositivos con una profundización en el estudio de la notación musical convencional y no convencional.

La materia de Lenguaje y Práctica Musical continúa profundizando la formación musical, en la modalidad de bachillerato de Artes, y se organiza en torno a dos aspectos. El primero 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 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. La ampliación de esta materia se encaminaría hacia las prácticas, destrezas y conocimientos de otras disciplinas afines y complementarias como las formas musicales, la historia de la música o el conocimiento de los instrumentos y sus agrupaciones.

El estudio de esta materia se hará abordando los núcleos de contenidos que a continuación se comentan. A dichos comentarios seguirán algunas sugerencias sobre la metodología y recursos que hayan de ponerse en juego a lo largo del curso para desarrollar estos núcleos de contenidos.

### Núcleos temáticos.

Tomando como principal objetivo de esta materia el favorecer la sensibilidad musical y el placer estético desde los conocimientos que se adquieren, los núcleos temáticos que se establecen para bachillerato exigen que haya una continua relación entre ellos, por lo que no implican necesariamente una secuenciación salvo cuando se estructuren de forma cronológica o incluyan temas en los que se profundice progresivamente a partir de los conocimientos adquiridos. A través de este procedimiento el alumnado podrá adquirir una formación que le permita valorar críticamente las distintas manifestaciones musicales que ofrece nuestra sociedad. Es necesario recor-

dar que en esta materia, el proceso de aprendizaje debe darse siempre en el contexto de la experiencia musical, experiencia que debe partir desde la intuición y la práctica para luego pasar al ámbito intelectual del análisis y la escritura.

Los núcleos temáticos propuestos son los siguientes:

1. Destrezas musicales.
2. La audición comprensiva.
3. La teoría musical.
4. La creación y la interpretación.
5. Las tecnologías aplicadas al sonido.

#### 1. Destrezas musicales.

Relevancia y sentido educativo.

La voz es el medio expresivo más natural e importante con el que contamos los humanos, tanto en el terreno musical como en el de la palabra hablada. Es el instrumento comunicativo y expresivo por excelencia. La voz en su doble actividad de lenguaje y de canto, y este último como fusión de música y lenguaje, es vehículo ideal para desarrollar espontáneamente la expresión y la comunicación. El trabajo con la voz permite utilizar un medio expresivo y rico, fuente de conocimiento de la literatura oral y en especial de la canción, manifestación musical con variedad expresiva, combinando la palabra con los elementos técnico-musicales.

Por su parte, 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. Las expresiones instrumental, vocal y corporal, que colaboran en el desarrollo de capacidades motrices, de equilibrio y coordinación, deben utilizarse apropiadamente teniendo en cuenta las características del alumnado.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Una de las primeras vivencias musicales de los seres humanos en la infancia está unida a la percepción del ritmo, que provoca una respuesta motriz consistente en ajustar coordinadamente los propios movimientos corporales con el pulso musical, de ahí la importancia de la interiorización del pulso a través de la experiencia, del movimiento en el espacio o asociado a la percusión corporal e instrumental.

Se engloban en el presente núcleo contenidos relacionados con los siguientes aspectos:

- 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, incluyendo también para ello ejemplos del folclore popular andaluz.
- 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.

Relevancia y sentido educativo.

Mediante la audición comprensiva se orienta al alumnado hacia la identificación de los elementos integrantes del discurso musical y su función dentro de éste. La au-

dición debe ser el punto de partida sobre el cual se inicie el análisis y la reflexión de los fenómenos musicales para favorecer la capacidad de abstracción y reflexión.

Al trabajar sobre este núcleo deberá prestarse atención a las transformaciones que la evolución de la música ha provocado en sus contenidos en cuanto a fórmulas rítmico-métricas y ordenaciones atípicas de compases convencionales, desapareciendo las líneas divisorias para dar paso a una nueva articulación o acentuación. Se tendrá en cuenta la evolución de la música hacia las nuevas corrientes no tonales.

Contenidos y problemáticas relevantes.

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 desarrolla la capacidad para identificarlos con los símbolos de la grafía musical, la lecto-escritura y la memoria.

El mundo de la composición musical ha evolucionado con llamativa rapidez desde la primera veintena de este siglo. Los elementos rítmicos ganan en protagonismo y las unidades métricas que los contienen y representan se superponen, se mezclan, se suceden en una constante variación, aparecen nuevas fórmulas rítmico-métricas, se hacen atípicas las ordenaciones rítmicas de los compases que podríamos llamar usuales o convencionales o, decididamente desaparecen, arrastrando tras de sí la línea divisoria periódica para dejar paso a una nueva articulación o acentuación sin unidad única referencial de pulso. El repertorio de obras se extiende a lo largo de diferentes épocas y estilos y el material de trabajo debe recoger también esta panorámica extensa, no limitando el trabajo a ejercicios híbridos en cuanto a estilos, formas y contenidos, haciendo especial hincapié en la música popular y folclore andaluz.

Se engloban en el presente núcleo los siguientes contenidos:

- 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. Iniciación a las grafías contemporáneas.
- 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 culta como las que tienen como fundamento los lenguajes musicales contemporáneos, el «jazz», el «rock» y el flamenco.
- Rasgos identificativos de la música y el baile popular en Andalucía: melódicos, rítmicos, armónicos, lingüísticos, etc.
- Transcripción de esquemas armónicos de las obras escuchadas. Audición de obras o fragmentos de obras que propicien el conocimiento del folclore musical andaluz.

#### 3. La teoría musical.

Relevancia y sentido educativo.

La escritura musical es un objeto básico para fijar las propias ideas o repetir las ajenas a través de un código de signos cuyo dominio garantiza el uso formal correcto del mismo. Pero no debe olvidarse que la representación



gráfica de un hecho sonoro no es más que una pequeña parte del mismo, y que el producto final se consigue con la interpretación, a la que ayudará la interrelación de las diferentes disciplinas, tanto teóricas como prácticas.

Una comprensión del hecho musical está estrechamente relacionada con el conocimiento directo del lenguaje musical, es decir, de la estructura del lenguaje, el sistema de su organización, del modo de selección y organización convencionalmente admitida, de los sistemas sonoros. Se pretende en la asignatura tener conocimiento de una terminología precisa y de unos contenidos de diferentes disciplinas relacionadas con el lenguaje musical y conocer su aplicación práctica de forma autónoma.

Contenidos y problemáticas relevantes.

De la misma manera que en el lenguaje oral, también puede hablarse de elementos morfológicos y sintácticos del lenguaje musical. La notación musical es sólo un medio para registrar algunos tipos de música occidental. No es un código que deba conocerse antes de que se pueda realizar una práctica musical. De esto no sólo se puede deducir que el estudio de la notación no es imprescindible para hacer música, sino también que algunas músicas no pueden escribirse utilizando el código de notación tradicional y que otras, simplemente, no se escriben.

Por otra parte, el conocimiento del lenguaje musical proporciona la comprensión de los elementos y reglas que lo forman proporcionando así al alumno y a la alumna la capacidad de expresarse musicalmente, a través de la improvisación, la interpretación o la creación de pequeñas obras. De esta manera se completa el proceso de adquisición de un lenguaje. Ello hace que esta herramienta al servicio de la comunicación, indisolublemente unida al pensamiento, a la creación y a la expresión del hecho musical concreto, esté obligada a abordar, para ser una verdadera herramienta de comunicación, los lenguajes de cuantas músicas sean demandadas por la sociedad.

Se engloban en el presente núcleo los siguientes contenidos:

- Conocimiento de las grafías de las fórmulas rítmicas básicas a partir del pulso binario, ternario y cuaternario, los grupos de valoración especial contenidos en un pulso, signos que modifican la duración, simultaneidad de ritmos, sincopa, anacrusa, cambios de compás, cambios de equivalencias metronómicas sobre pulso o figura, 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. Identificación, así como la correcta interpretación de los términos y signos que afectan a la expresión. Los ritmos característicos de las danzas y en obras musicales.

- El conocimiento de la música popular andaluza; percepción, interiorización e identificación del pulso y del acento en el flamenco; clasificación y características básicas de los cantos, estilos o palos flamencos. La tonalidad, modalidad, la Bimodalidad en el flamenco, funciones tonales, intervalos, acordes básicos y complementarios, cadencias: cadencias conclusivas y suspensivas, procesos cadenciales, la cadencia andaluza, la modulación, las escalas: la escala frigia. El ámbito sonoro de las claves.

- Conocimiento de las normas de la escritura melódica y los principales sistemas de cifrado armónico. Los sonidos de ornamentación e intensificación expresiva y comprensión del efecto que producen en la música. 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.

4. La creación y la interpretación.  
Relevancia y sentido educativo.

A través del estudio del lenguaje musical se facilita la tarea para ejecutar, analizar, comprender y aprender

todo lo que las obras musicales significan, dado que el repertorio instrumental abarca distintas etapas y estilos. Los materiales de trabajo en esta materia deben recoger esta amplia diversidad.

El conocimiento del hecho musical será completo cuando se desarrolle la capacidad de expresión de los distintos elementos y procedimientos estudiados, empleándolos el alumnado en diferentes formas de creación personal, composiciones breves o improvisaciones. Los conocimientos adquiridos deben dirigirse a potenciar las facultades creativas y analíticas del alumnado, valoración de la obra artística y sus creadores, el rigor en el estudio y una capacidad de colaboración y participación en actividades de grupo.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La música tiene como finalidad la comunicación y eso requiere desarrollar las destrezas necesarias para crear e interpretar piezas vocales e instrumentales, a través de las cuales se producirá el desarrollo de las capacidades expresivas del alumnado. La posibilidad de recrear, de expresarse musicalmente, la proporciona en primera instancia la voz humana, y de ahí la conveniencia de experimentar el placer del canto, solo o en grupo.

La práctica instrumental que el alumnado realiza en este nivel y su actividad de conjunto lo está poniendo ya en contacto con una literatura musical rica, amplia y compleja. El lenguaje musical y su práctica deben desvelarles todos los conceptos y facilitarles la tarea de realizar, analizar, comprender y aprender cuanto las obras significan.

Todas estas acciones deben dirigirse a potenciar unas actitudes de desarrollo orgánico en las facultades creativas y analíticas del alumnado, así como a una búsqueda de rigor en el estudio, de respeto y valoración de la obra artística y sus creadores, y a una capacidad de colaboración y participación en actividades de grupo, basada tanto en la consideración hacia todo su entorno físico y humano, como en el respeto y valoración de sí mismos.

Se engloban en el presente núcleo los siguientes contenidos:

- 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.

- Interpretación de obras instrumentales y vocales realizadas en Andalucía o relacionadas con la Comunidad y con sus culturas.

- 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.

- Creación e interpretación de repertorio instrumental como resultado de progresos de investigación: búsqueda de estructuras. Realización de esquemas para la improvisación.

5. Las tecnologías aplicadas al sonido.  
Relevancia y sentido educativo.

Nuestra comunidad siempre ha mantenido una especial sensibilidad hacia el tratamiento y uso de la tecnología en el aula; esto queda perfectamente reflejado en los ob-

jetivos que se han planteado respecto a la creación de los centros TICs, teniendo en cuenta que el uso de los recursos tecnológicos en el campo de la música posibilita el conocimiento y dominio básico del hardware y el software, la producción de mensajes musicales, audiovisuales y multimedia, que tan habitualmente forman parte de la vida cotidiana de nuestros jóvenes de hoy. En este aspecto se trata de formar a nuestros alumnos y alumnas para que hagan un uso racional y correcto de estas tecnologías.

Las aplicaciones en este campo son numerosas, y entre ellas deben destacarse especialmente el análisis y tratamiento del sonido, la composición de obras musicales, y las que supongan una ayuda para aclarar o profundizar los aspectos conceptuales de la asignatura. Se trata por tanto de acceder, por un lado, a las infinitas posibilidades que el ordenador ofrece a la hora de procesar el sonido y de trabajar el aspecto melódico, el armónico y el tímbrico, y por otro, a las herramientas de autor para favorecer el aprendizaje del alumnado.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Para desarrollar los contenidos de este bloque serán de especial utilidad los programas reproductores de audio, secuenciadores, editores de sonidos, editores de partituras, analizadores de espectro y osciloscopio. Igualmente se trabajará con datos y recursos musicales obtenidos en diferentes páginas web.

No se deben obviar las posibilidades interactivas del sistema informático, de modo que, siempre y cuando los materiales y condiciones reales existentes en cada centro lo hagan posible, se utilizará el ordenador como un vehículo más en la transmisión de los conocimientos, así como en la adquisición de aptitudes, actitudes y habilidades.

Se engloban en el presente núcleo los siguientes contenidos:

- 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.
- El software libre.
- 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. Música e internet: archivos, MP3, páginas y buscadores musicales.
- Los programas musicales multimedia: concepto general, finalidad, tipos. CD-Rom. Búsqueda de recursos musicales a través de la red Internet.
- Realización de sonorizaciones, bien a través de la improvisación, composición o selección musical, de textos o de imágenes.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La finalidad esencial del lenguaje musical es el desarrollo de las capacidades vocales, rítmicas, psicomotrices, auditivas y expresivas, de modo que el código musical pueda convertirse en instrumento útil y eficaz de comunicación y representación, funciones básicas que aparecen en la práctica musical, al igual que en toda actividad lingüística. Es importante destacar esta finalidad comunicativa para adoptar un enfoque basado en la expresión y en el conocimiento de un sistema de signos que sólo adquieren sentido cuando están interrelacionados, cuando configuran un discurso. Por ello, el proceso de adquisición de los conocimientos del lenguaje musical deberá apoyarse en procedimientos que desarrollen las destrezas necesarias para la producción y recepción de mensajes.

La acción pedagógica se dirigirá a conseguir un dominio de la lectura y escritura que proporcione al alumnado autonomía para seguir profundizando posteriormente en el aprendizaje del lenguaje, sin olvidar que la comprensión auditiva es una capacidad que hay que desarrollar sistemáticamente, por ser el oído la base de la recepción musical. Asimismo, es esencial que el alumnado vea que lo aprendido es útil en su práctica instrumental.

En esta materia se partirá de los principios de intervención educativa derivados de la teoría del aprendizaje significativo. Según esta concepción nuestra tarea va a basarse en un conjunto de enfoques que confluyen en unos principios didácticos. No se trata de prescripciones educativas en sentido estricto, sino de líneas generales, ideas marco que orientan la intervención educativa de los docentes. Todos los principios psicopedagógicos recogidos anteriormente giran en torno a una regla básica: la necesidad de que los alumnos y las alumnas realicen aprendizajes significativos y funcionales.

El aprendizaje del lenguaje musical no se ha de circunscribir única y exclusivamente al bloque de contenidos que lo trata específicamente sino que ha de estar presente, en mayor o menor medida, en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje de la música.

Para que exista una línea de progreso positiva y coherente respecto al aprendizaje del lenguaje musical a lo largo de todo el proceso educativo ha de existir una coordinación real y práctica entre los diferentes niveles educativos produciéndose un transvase recíproco de experiencias y metodologías que revertirá en beneficio de la educación musical. Se ha de producir una relación constante entre el aprendizaje de cualquier elemento de la música y el del lenguaje musical propiamente dicho.

## B) Modalidad de Ciencias y Tecnología

### BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

El currículo de Biología y Geología incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas que para la Comunidad Autónoma de Andalucía se desarrollan a continuación. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes para esta materia, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

#### Relevancia y sentido educativo.

La sociedad del siglo XXI plantea habitualmente situaciones, problemas y hechos cuya interpretación y tratamiento requieren, cada vez con más frecuencia, una adecuada formación científica. Esa formación está relacionada tanto con el conocimiento de ciertas teorías y conceptos como con el dominio de determinados procedimientos científicos. Unos y otros deben, inexcusablemente, formar parte de la enseñanza de las ciencias en el bachillerato.

En la Educación Secundaria Obligatoria la Biología, la Geología, la Física y la Química se encuentran integradas en un área interdisciplinar, la de Ciencias de la Naturaleza. En el bachillerato, sin embargo, estas ciencias adquieren progresivamente entidad propia. No obstante, todas ellas comparten un espacio epistemológico y unas finalidades básicas que deben guiar su tratamiento en el bachillerato. Así, desde su particular perspectiva, cada una de estas disciplinas debe ayudar al alumnado a:

- Aprender ciencia, es decir, a adquirir los conocimientos científicos básicos y saber utilizarlos para interpretar los fenómenos naturales.
- Aprender a hacer ciencia, es decir, estar en condiciones de utilizar los procedimientos científicos para la resolución de problemas: búsqueda de información, descripción,

análisis y tratamiento de datos, formulación de hipótesis, diseño de estrategias de contrastación, elaboración de conclusiones y comunicación de estas conclusiones.

- Aprender sobre la ciencia, es decir, comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, sus relaciones con la tecnología y las implicaciones de ambas en la sociedad.

Así pues, el papel formativo de esta asignatura está relacionado, de una parte con la ampliación y profundización de los conocimientos biológicos y geológicos adquiridos en la etapa anterior, lo que permitirá al alumnado un mejor análisis e interpretación del mundo que le rodea y de los fenómenos que en él ocurren; de otra está relacionado con la adquisición de los procedimientos científicos de uso más generalizado en la vida cotidiana y laboral; y, finalmente, con la formación de una idea más ajustada acerca de qué es la ciencia, de sus relaciones con la tecnología y la sociedad y de sus diferencias con la pseudociencia.

Los contenidos de esta materia se distribuyen entre la Biología y la Geología y reúnen la triple característica de ser básicos, ofrecer una aproximación al estado actual de ambas y poseer gran poder explicativo. Así, mientras que en la ESO la evolución biológica y la tectónica de placas se trabajan a modo de conclusión al finalizar la etapa, aquí se profundiza en ellas y, sobre todo, se utilizan como paradigmas o grandes teorías que proporcionan un marco explicativo general en el que se inscriben los procesos biológicos y geológicos, respectivamente, resituándolos y otorgándoles nuevos significados.

La Biología se centra en el ser vivo como nivel de organización, ofreciendo una perspectiva evolucionista que adopta como base explicativa de los procesos biológicos la historia de la vida, las adaptaciones y la selección natural. Sin embargo, el nivel celular y subcelular se trabaja sólo en la medida en que resulta necesario para entender el funcionamiento del ser vivo.

Por su parte, la Geología que se propone para esta materia pretende ayudar al alumnado a entender cómo funciona la Tierra. En consecuencia, tiene en la tectónica de placas su teoría marco que le permite explicar el origen de la sismicidad, del vulcanismo o de las cordilleras, pero adopta una perspectiva sistémica que ayuda a relacionar la dinámica interna con la externa, proporcionando un modelo global del funcionamiento terrestre.

#### Núcleos temáticos.

Los contenidos se pueden estructurar en torno a seis núcleos temáticos:

1. Origen y estructura de la Tierra.
2. Cómo funciona la Tierra.
3. La Tierra registra su historia.
4. Unidad y diversidad de los seres vivos.
5. La biología de las plantas.
6. La biología de los animales.

Las orientaciones metodológicas para trabajar estos núcleos temáticos son casi idénticas en todos ellos, en parte se explican al establecer los contenidos y problemáticas relevantes que se deben tratar en cada núcleo, y son coherentes con lo dicho en el apartado anterior sobre lo que aporta el aprendizaje de las ciencias a la formación de las personas y sobre lo que supone aprender ciencias. Por tal razón no se incluye un apartado específico de metodología en cada núcleo temático.

#### 1. Origen y estructura de la Tierra.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Si el objetivo central de la Geología en esta materia es proporcionar un modelo básico que ayude a entender cómo funciona la Tierra, la tectónica de placas debe trabajarse tan pronto como sea posible, de manera que proporcione al alumnado un marco teórico global desde el cual puedan analizarse los diferentes procesos geológicos internos y sus

influencias en el relieve terrestre. Sin embargo, debe considerarse que para entender la dinámica terrestre resulta necesario conocer la estructura y composición del planeta, y ésta ha venido determinada por su origen.

En consecuencia, una forma adecuada de comenzar sería haciéndolo por el origen del sistema solar, como contexto en el que se originó la Tierra. Abordar las circunstancias que permitieron a los materiales terrestres disponerse de acuerdo con sus densidades, permite introducir elementos de causalidad que dan sentido a la estructura y composición actual del planeta. Así, fueron las condiciones de aquel periodo inicial las que permitieron la formación de un núcleo de hierro, al tiempo que los materiales más volátiles emigraban a las zonas superiores para originar la atmósfera y posteriormente la hidrosfera. Mientras que los materiales situados entre ambos formarían el manto.

El tratamiento de los métodos de investigación directos e indirectos permitirá, por una parte, acercarse al conocimiento actual de la estructura del interior terrestre y de los datos y observaciones en que se basa y, por otra, valorar el grado de incertidumbre que aun existe en torno a esta cuestión, de manera que proporciona excelentes ocasiones para analizar gráficas, conocer cómo se obtienen los datos, valorar su grado de fiabilidad y estudiar las relaciones entre ellos, así como las teorías que intentan explicarlos y darles sentido.

Algunos de los problemas que pueden organizar este núcleo de contenidos son.

¿Qué observaciones directas sugieren que la Tierra está estructurada en capas?, ¿qué condiciones debieron darse en la fase inicial de la formación de la Tierra para que los materiales se distribuyesen por densidades?, ¿qué teorías hay sobre el origen de la Tierra y en qué datos se apoyan?, ¿cómo podemos inferir la estructura y composición del interior terrestre?, ¿pueden los meteoritos suministrar información sobre composición del interior terrestre?, ¿qué grado de certeza tenemos acerca de esta estructura y composición?

#### 2. Cómo funciona la Tierra.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Este núcleo constituye la parte central de la Geología. La teoría de la tectónica de placas proporciona un modelo de circulación de materiales en el planeta que explica de manera global los procesos geológicos internos y sus efectos en la superficie, así como la fuente energética que los activa. A partir de ella deben analizarse manifestaciones de esta dinámica, como el magmatismo, la sismicidad, el metamorfismo, la formación de cordilleras, los desplazamientos continentales o las aperturas y cierres de océanos.

La importancia y la complejidad de los procesos internos recomiendan que se haga un tratamiento contextualizado de ellos. Tres tipos de contextos pueden y deben utilizarse, el primero sería el histórico, lo que permite abordar las circunstancias que favorecieron la sustitución de las ideas fijistas por las movilizadas, así como los obstáculos que dificultaron este tránsito. El segundo contexto sería el local, de manera que algunos pliegues y fallas observados en el campo se utilizarían como huellas de procesos internos, y la sismicidad de Andalucía como evidencia de una dinámica que no es sólo cuestión del pasado. El tercer contexto tiene que ser global y puede apoyarse en la distribución planetaria de volcanes y terremotos, al tiempo que se utilizan los abundantes recursos de imágenes y modelos dinámicos disponibles en la Red.

Con ser importante, la teoría de la tectónica de placas no explica por sí sola el funcionamiento terrestre sino que para ello se requiere un análisis de la Tierra como sistema. Un sistema integrado por subsistemas como la atmósfera, la hidrosfera, la geosfera y la biosfera, entre los cuales se producen interacciones que permiten explicar la dinámica planetaria global.

El estudio del relieve terrestre debe basarse en el manejo de mapas topográficos y de cortes geológicos, así como en el análisis y reconocimiento de muestras de las rocas más abundantes en el planeta, de todas ellas existe en Andalucía suficiente representación.

Algunos de los problemas que pueden organizar este núcleo de contenidos son.

¿Por qué cambia el relieve de unos sitios a otros?, ¿por qué se producen terremotos en Andalucía?, ¿por qué los terremotos y los volcanes no se distribuyen homogéneamente?, ¿qué antigüedad tienen los fondos oceánicos?, ¿hay evidencias de que los continentes se mueven?, ¿qué es lo que mueve los continentes?, ¿cómo se forman las cordilleras?, ¿por qué hay cordilleras arrasadas?, ¿qué interacciones se producen entre procesos internos y externos?, ¿qué interacciones se producen entre geosfera, atmósfera, hidrosfera y biosfera?, y, en definitiva, ¿cómo funciona la Tierra?

### 3. La Tierra registra su historia.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Investigar el pasado terrestre resulta imprescindible para conocer cómo funciona la Tierra y poder interpretar las características, la diversidad y el origen de los organismos existentes en la actualidad. La reconstrucción del pasado es posible porque los sucesos geológicos generan cambios y estos cambios dejan sus huellas registradas en las rocas.

La extensión y complejidad de la historia de la Tierra y de la vida hacen desaconsejable su tratamiento detallado. Más útil resulta, sin embargo, analizar algunos de los grandes acontecimientos que, por otra parte, constituyen excelentes ejemplos del funcionamiento de la Tierra como un sistema. Así, conviene analizar cuestiones como la aparición de la vida, el paso de la atmósfera primitiva a otra con abundante oxígeno, alguna de las grandes extinciones y los grandes cambios climáticos. Junto a todo ello debe favorecerse un acercamiento a la noción de tiempo geológico y a algunos procedimientos de medición.

En este núcleo de contenidos el énfasis debe ponerse en el conocimiento y uso de los principios básicos y los procedimientos que permiten descifrar el código con el que la Tierra ha registrado su historia. Entre ellos destaca el actualismo, entendido como método de análisis que permite inferir lo ocurrido en el pasado a partir del estudio de los procesos que operan en la actualidad. Así como los principios clásicos propuestos por Steno: el de horizontalidad original de los estratos, el de superposición y el de continuidad lateral de los estratos. Son procedimientos que tienen una gran potencialidad educativa y no encierran grandes dificultades para su aprendizaje. Deben utilizarse en actividades como las de reconstrucción de la historia geológica a partir de un corte sencillo. También parece conveniente trabajar con muestras o reproducciones de algunos de los fósiles característicos que permita al alumnado familiarizarse con ellos.

Algunos de los problemas que pueden organizar este núcleo de contenidos son.

¿Puede conocerse el pasado terrestre?, ¿existe algún registro de ese pasado?, ¿cómo podemos descifrarlo?, ¿han sido diferentes los procesos geológicos en el pasado y en la actualidad?, ¿cómo puede calcularse la edad de la Tierra?, ¿cómo y en qué condiciones se originó la vida?, ¿cómo era la atmósfera primitiva y qué le hizo cambiar?, ¿por qué se extinguieron los dinosaurios?, ¿cuál es la causa de las glaciaciones?, ¿puede predicirse cómo será la Tierra en el futuro?

### 4. Unidad y diversidad de los seres vivos.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Un concepto fundamental en la Biología es la existencia de una gran diversidad de seres vivos sobre una misma unidad química, estructural y funcional. La novedad que puede presentar este núcleo en este nivel es la introducción al conocimiento de las moléculas que constituyen los seres vivos, hecho que solamente se puede explicar desde un origen común de los mismos. Desde un punto de vista evolutivo hay que destacar que la diversidad biológica lleva con-

sigo diferentes grados de complejidad y una especialización tanto anatómica como fisiológica a diferentes ambientes.

El agua es el componente mayoritario de los seres vivos. Es importante que el alumnado conozca la estructura de esta molécula y las propiedades que la hacen idónea para que se den en ella las reacciones biológicas, puesto que la existencia de vida tal y como se conoce hasta ahora va asociada a la presencia de agua. Sobre las biomoléculas orgánicas también es imprescindible relacionar estructura y propiedades con la función biológica que desempeñan.

El conocimiento de la célula va ligado al desarrollo tecnológico, especialmente al del microscopio óptico y al electrónico. En el estudio de la célula se pondrá de manifiesto que representa la unidad estructural y funcional de los seres vivos. Se debe presentar el tipo de célula como criterio importante para establecer los diferentes grupos de seres vivos. En etapas anteriores se ha dado importancia al estudio de la biodiversidad, sobre todo en Andalucía. En este curso hay que acercarse al conocimiento de otros criterios que llevan a replantearse el actual sistema de los cinco reinos.

Al estudiar los organismos pluricelulares se planteará la necesidad de la especialización celular y la aparición de niveles de organización más complejos. Para abordarlo se puede partir de la unidad de los seres vivos y llegar a la diversidad o adoptar el camino inverso.

En cuanto a la unidad química, el análisis de la composición de distintos tipos de seres vivos serviría para compararla con la de la materia mineral y sacar conclusiones. Un procedimiento pertinente es el reconocimiento en el laboratorio de las biomoléculas, que puede servir para formular hipótesis, diseñar y realizar experiencias, sacar conclusiones y elaborar informes, pautas características de la metodología científica. Puesto que durante la ESO se ha iniciado al alumnado en el manejo del microscopio, en este momento se puede recordar su manejo y utilizarlo para identificar distintos tipos de células y tejidos vegetales y animales.

En el laboratorio y en el aula se utilizarán claves dicotómicas para hacer ejercicios de clasificación que permitan incluir a los seres vivos dentro del grupo al que pertenezcan.

Algunas de las preguntas que pueden servir para organizar los contenidos de este núcleo son.

¿En qué se diferencia la materia viva y la materia mineral? ¿Por qué todos los seres vivos tienen agua? ¿Son las mismas biomoléculas las que forman parte de todos los seres vivos? ¿Qué diferencias hay entre los distintos tipos de células? ¿Cuáles son los niveles de organización de los seres vivos? ¿Tienen todos los mismos niveles de organización? ¿Cómo identificar animales y plantas utilizando claves dicotómicas? ¿Qué diferencias se observan al microscopio óptico entre distintos tipos de tejidos?

### 5. La biología de las plantas.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Las plantas desempeñan un papel fundamental en el funcionamiento de la biosfera, son productoras de los ecosistemas terrestres, son sumideros de CO<sub>2</sub>, aportan oxígeno a la atmósfera, protegen al suelo de la erosión y son fuentes de recursos renovables. El aumento de población lleva consigo una mayor demanda de recursos alimenticios donde los vegetales desempeñan un papel definitivo. Con este núcleo temático se pretende poner de manifiesto la importancia de un mundo vegetal muy rico y diverso con adaptaciones morfológicas y funcionales presentes en la vida cotidiana y que pueden pasar desapercibidas, por ejemplo la polinización, la resistencia a factores ambientales, la dispersión de frutos, etc.

El estudio comparativo de tres vegetales tan diferentes como un musgo, un helecho y una planta con flores, puede servir para deducir modelos de organización, distintos tipos de reproducción y adaptaciones. A pesar de las diferencias se pondrá de manifiesto que todos tienen nutrición autótrofa. Algunas experiencias sencillas de la-

laboratorio pueden servir para estudiar distintos aspectos de la fotosíntesis.

Entre las preguntas que pueden servir para estructurar este núcleo están.

¿En qué se parecen y en qué se diferencian algunos tipos de vegetales? ¿Qué adaptaciones presentan las plantas al clima mediterráneo? ¿Cómo consiguen las plantas su alimento? ¿Se puede demostrar en el laboratorio el desprendimiento de oxígeno en la fotosíntesis? ¿Qué sucedería en la Tierra si desaparecieran las plantas? ¿Qué productos vegetales se utilizan en la alimentación y en la industria? ¿Qué adaptaciones presentan las plantas en las distintas fases de su reproducción?

6. La biología de los animales.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El mundo de los animales destaca por su enorme diversidad, consecuencia de largos procesos evolutivos, lo que conlleva la existencia de diferentes modelos de organización así como de adaptaciones anatómicas, funcionales y de comportamiento a una gran variedad de ambientes.

Un rasgo común a todos los animales es la nutrición heterótrofa, lo que implica la existencia de distintas estrategias para conseguir el alimento y una organización compleja. Las distintas formas de reproducción suponen igualmente adecuación entre la anatomía, la fisiología, la interacción con el medio y el comportamiento. Esta complejidad lleva consigo la existencia de unos sistemas de coordinación muy eficientes.

La biodiversidad animal está amenazada por diferentes causas mayoritariamente de origen antrópico: fragmentación y simplificación de hábitat, contaminación, introducción de especies exóticas, etc. Andalucía, con una gran riqueza en biodiversidad tiene programas de recuperación de especies en peligro de extinción y diferentes figuras de protección de espacios singulares. Es importante considerar el mundo animal como fuente de recursos alimenticios: ganadería, pesca, acuicultura.

El estudio de diferentes modelos animales debe servir para deducir la diversidad en la organización, fisiología y comportamiento de los animales. La recopilación de datos sobre alguna especie en peligro de extinción puede valer para conocer las causas y las medidas adoptadas para su protección.

Los problemas que pueden servir para estructurar este núcleo temático son.

¿Cómo consiguen animales con diferente organización que los nutrientes lleguen a todas sus células?, ¿cómo utilizan las células el alimento que les llega?, ¿qué supuso evolutivamente la aparición del huevo con cáscara?, ¿se reproducen todos los animales de la misma forma?, ¿cómo perciben los animales los cambios del medio?, ¿qué adaptaciones de comportamiento se dan en la reproducción?, ¿cuáles son las causas de la pérdida de diversidad animal?, ¿qué consecuencias tiene la sobreexplotación de algunas especies pesqueras?, ¿cómo identificar animales con claves dicotómicas?, etc.

## DIBUJO TÉCNICO I y II

El desarrollo de las aportaciones específicas al currículo de esta materia para Andalucía en la modalidad de Ciencias y Tecnología es el mismo que el que se encuentra recogido para la modalidad de Artes.

## FÍSICA Y QUÍMICA

El currículo de Física y Química de bachillerato incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas que para la Comunidad Autónoma de Andalucía se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

Las ciencias tienen como objetivo principal el conocimiento de la naturaleza, por lo que tratan de describir, explicar y predecir los fenómenos y procesos que en ella tienen lugar. La sociedad del siglo XXI plantea situaciones, problemas y hechos cuya interpretación y tratamiento requieren, cada vez con más frecuencia, una adecuada formación científica. Esa formación está relacionada tanto con el conocimiento de ciertas teorías y conceptos como con el dominio de determinados procedimientos científicos. Unos y otros deben, inexcusablemente, formar parte de la enseñanza de las ciencias en el bachillerato.

En la educación secundaria obligatoria, la biología, la geología, la física y la química se integran en un área interdisciplinar, la de Ciencias de la Naturaleza. En el bachillerato esas disciplinas adquieren progresivamente una entidad propia aunque todas comparten un espacio epistemológico y unas finalidades básicas que deben guiar su tratamiento por lo que, desde su particular perspectiva, cada una de ellas debe ayudar al alumnado a:

- Aprender ciencia, es decir, a adquirir los conocimientos científicos básicos y saber utilizarlos para interpretar los fenómenos naturales.

- Aprender a hacer ciencia, es decir, a estar en condiciones de utilizar los procedimientos científicos para la resolución de problemas: búsqueda de información, descripción, análisis y tratamiento de datos, formulación de hipótesis, diseño de estrategias de contraste, experimentación, elaboración de conclusiones y comunicación de las mismas a los demás.

- Aprender sobre la ciencia, es decir, comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, sus relaciones con la tecnología y las implicaciones de ambas en la sociedad.

El papel formativo de la Física y Química de bachillerato se relaciona por tanto con tres aspectos principales: El primero es la profundización en los conocimientos físicos y químicos adquiridos por el alumnado en la etapa anterior, lo que le permitirá hacer mejores análisis e interpretaciones del mundo en el que vive y de los fenómenos que en él ocurren. El segundo va ligado al aprendizaje de los procedimientos científicos de uso más generalizado en la vida cotidiana y laboral. El último aspecto se relaciona con el hecho de que el alumnado pueda formarse una idea más ajustada acerca de lo que la ciencia es y significa, de sus relaciones con la tecnología y la sociedad y de sus diferencias con la pseudociencia.

Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se distribuyen entre las dos disciplinas que la integran y reúnen la triple característica de ser básicos, suponer un nuevo paso en la aproximación al estado actual de ambas ciencias y poseer un gran poder explicativo. Se presentan agrupados en los siguientes núcleos temáticos:

1. Aproximación al trabajo científico. Ciencia, tecnología y sociedad.
2. Los movimientos y las causas que los modifican.
3. Energía y su transferencia: trabajo y calor.
4. ¿Cómo influye la energía eléctrica en nuestra forma de vivir?
5. Naturaleza de la materia.
6. Reacciones químicas.
7. Introducción a la química orgánica.

1. Aproximación al trabajo científico. Ciencia, tecnología y sociedad.

Relevancia y sentido educativo.

La estructura principal de la física y la química se basa en conceptos, leyes y teorías que configuran los esquemas usados para interpretar la realidad, pero también

incluye los procesos que llevan a la elaboración de los conocimientos científicos. El estudio de esos procesos tienen un gran interés formativo, no sólo por lo que suponen para la formación científica del alumnado, sino también porque le proporciona herramientas intelectuales que le serán útiles en muchas facetas de su vida, ayudándole a desarrollar su capacidad para preguntarse sobre cuanto lo rodea, valorar informaciones sobre temas diversos, contrastar ideas y opiniones, elegir, decidir, etc., así como para tomar conciencia de los aspectos científicos que subyacen en muchos de los problemas que hoy se plantea la humanidad. Por esa razón, estos contenidos deben estar presentes en todos los núcleos temáticos del curso; sin ellos se transmitirá al alumnado una visión poco realista de la física y la química, lejos de lo que ambas ciencias son y significan en el mundo de hoy.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La parte principal de este núcleo la constituyen las estrategias básicas usadas en la actividad científica: planteamiento de problemas y valoración de la conveniencia o no de su estudio, formulación de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución, diseño y realización de actividades experimentales, análisis de resultados, etc. A esto hay que añadir la obtención, selección y comunicación de información usando terminología y medios adecuados, un campo donde el uso de las tecnologías de la información y la comunicación juega un papel destacado. En física y química es importante, además, que se trabajen aspectos relacionados con la medida, su significado, magnitudes y unidades, representaciones gráficas, estimación de la incertidumbre asociada a las medidas...

El alumnado debe ser consciente de los logros, y también de las limitaciones, de los conocimientos científicos, valorando lo que la física y la química aportan al mundo de hoy. Las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, la forma en que la ciencia afronta los problemas o retos que se plantean a la humanidad, etc. son aspectos que no deben faltar en el desarrollo de los contenidos de este curso, que debe coordinarse con el trabajo en Ciencias para el Mundo Contemporáneo.

El tratamiento de estos contenidos permite plantear cuestiones como: ¿Es fiable la ciencia?, ¿son exactos los resultados obtenidos al medir?, ¿influye la sociedad en los temas investigados en cada época?, ¿tienen utilidad todos los descubrimientos científicos?, ¿cuál de las soluciones aportadas a un problema es más adecuada?, ¿cuál es más factible?, ¿cómo controlar el estudio de las variables que influyen en un determinado fenómeno?, ¿cómo evolucionan las teorías científicas?, etc.

2. Los movimientos y las causas que los modifican. Relevancia y sentido educativo.

La relevancia de este núcleo se basa en el interés de sus contenidos, muy ligados a la experiencia del alumnado, y en el hecho de que al estudiar el movimiento y las fuerzas puede ver el alumnado cómo nace la ciencia moderna, rompiendo con visiones dogmáticas y simplistas usadas hasta entonces para explicar esos fenómenos. La posibilidad de aplicar lo estudiado al análisis de situaciones familiares al alumnado, refuerza el interés educativo de este núcleo.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Se estudian, desde un punto vectorial, las magnitudes características del movimiento, velocidad, aceleración, componentes intrínsecas de la aceleración, y se establece la relación entre la dirección y sentido de la velocidad y los de la aceleración. Se hará un estudio cuantitativo de movimientos cuya trayectoria se conoce, incluyendo la caída de graves y el movimiento circular, destacando la importancia del principio de superposición para la composición de movimientos.

Al profundizar en el estudio de las leyes de Newton, se valorará el avance que supone la idea de fuerza newtoniana, asociada con las interacciones, con respecto a las ideas aristotélico-escolásticas. Se introduce el concepto de momento lineal de una partícula y su prin-

cipio de conservación, así como la descomposición de fuerzas en sus componentes normal y tangencial, analizando el efecto de cada una de ellas sobre el movimiento. Lo estudiado permitirá analizar desde un punto de vista dinámico el movimiento circular uniforme y problemas relacionados con el tráfico o con situaciones donde intervengan fuerzas gravitatorias, de rozamiento por deslizamiento, tensiones, elásticas, etc.

El desarrollo de estos contenidos puede basarse en la discusión de cuestiones como: ¿Es necesario que actúe una fuerza sobre un cuerpo para que se mueva?, ¿tienen igual velocidad dos cuerpos que se mueven con igual rapidez?, ¿por qué se fija una distancia de seguridad entre vehículos que circulan por una carretera?, ¿depende esa distancia de la velocidad con que se muevan?, ¿por qué se fijan límites de velocidad para tomar una curva?, ¿cómo influye la velocidad en los efectos de un choque?, ¿se puede predecir la velocidad con que se moverán dos objetos después de chocar?, ¿cómo se puede explicar el movimiento de cohetes y aviones a reacción?, ¿tienen alguna justificación científica las normas del código de circulación?, ¿cómo se moverá un cuerpo sobre el que actúa una fuerza?, ¿qué fuerza se necesita para parar un cuerpo?, ¿por qué se seca la ropa al centrifugar?, ¿por qué no caen las nubes?, ¿puede ayudar el rozamiento al movimiento?, ¿actúa la misma fuerza sobre todos los vagones de un tren?, etc.

3. Energía y su transferencia: trabajo y calor.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Tras revisar lo estudiado sobre trabajo, calor y energía, se planteará la relación existente entre ellos, la posibilidad de conversión de uno en otro, etc. Eso ayudará al alumnado a diferenciar esos conceptos y permitirá presentar la potencia como energía intercambiada en la unidad de tiempo entre dos sistemas. Es interesante que el alumnado conozca la evolución histórica seguida por los conceptos de trabajo, potencia, rendimiento, etc., hasta llegar a la definición de la energía a mediados del s. XIX. El protagonismo de las máquinas en el desarrollo de nuestra sociedad justifica su estudio en este momento, así como el análisis de las transferencias y transformaciones de energía que se dan en ellas.

La introducción del concepto de trabajo, ahora que el alumnado conoce el carácter vectorial de las fuerzas, permite calcular el trabajo realizado por fuerzas elásticas, gravitatorias, de fricción, etc., en casos concretos, y establecer la relación existente entre trabajo y variación de energía de los sistemas materiales.

Por otra parte, este curso ofrece al alumnado una de las pocas oportunidades que tiene en bachillerato para aprender algunas nociones de termodinámica, por lo que, además de estudiar el primer principio de la termodinámica y hacer una aproximación al segundo principio, con el concepto de degradación de la energía, se estudiará el funcionamiento y características de máquinas térmicas sencillas.

El desarrollo de estos contenidos puede estructurarse en torno al planteamiento de cuestiones como: ¿Se puede calcular siempre el trabajo como el producto de fuerza por el desplazamiento?, ¿puesto que ambos son energía, ¿hay alguna relación entre calor y trabajo?, ¿puede decirse que calor y trabajo son una misma cosa?, ¿hay alguna máquina que, una vez puesta en marcha, funcione indefinidamente sin que se le aporte energía?, ¿cómo se llegó a establecer el principio de conservación de la energía?, ¿cuánto te cuesta una ducha de agua caliente?, ¿qué es el rendimiento de una máquina?, ¿puede construirse una máquina cuyo rendimiento sea del 100%?, ¿cómo se puede explicar que en la naturaleza se den algunos procesos y no los inversos?, etc.

4. ¿Cómo influye la energía eléctrica en nuestra forma de vivir?

Contenidos y problemáticas relevantes.

Tras recordar los fenómenos eléctricos vistos en ESO, se estudiarán los conceptos de campo y potencial eléctrico,

así como la corriente eléctrica y los circuitos de corriente continua, destacando las condiciones para el establecimiento de una corriente en un circuito sencillo. Debe darse especial importancia al análisis de las transferencias y transformaciones energéticas que se dan en circuitos y máquinas eléctricas y aplicar el principio de conservación de la energía para explicar el funcionamiento de los mismos.

Entre los aspectos más interesantes de este núcleo destaca el estudio de lo referente a la generación, consumo y distribución de la energía eléctrica, así como a las repercusiones que tiene su utilización en la sociedad actual. Deben destacarse las posibilidades que abre el empleo de la electricidad para mejorar nuestras condiciones de vida, conocer los principales elementos de las instalaciones eléctricas de las casas y la función de cada uno de ellos, así como las normas de seguridad en su manejo y medidas que faciliten el ahorro energético en el ámbito doméstico.

Para el desarrollo de este núcleo se plantearán cuestiones del tipo: ¿cuál será el voltaje en un punto determinado de un circuito? Sabiendo las características de varios motores, lámparas o máquinas eléctricas, ¿cuál de ellas es más adecuada para calentar una habitación de determinadas dimensiones, o para sacar agua de un pozo, o para instalar un ascensor determinado, etc.?, ¿de dónde se obtiene la energía eléctrica que llega a nuestra casa?, ¿qué medidas pueden adoptarse para evitar un consumo excesivo de energía eléctrica en el ámbito doméstico?, ¿cómo se debe colocar un fusible para proteger un determinado aparato?, ¿cuál de los electrodomésticos de casa consume una mayor energía cada día?, ¿qué es un cortocircuito?, ¿cuál es la potencia de entrada en tu casa?, ¿de cuántos amperios tendría que ser el limitador que se instalara en ella?, ¿qué ocurriría en una casa si se usara mucha potencia y no existiese interruptor de control de potencia?

#### 5. Naturaleza de la materia.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Un estudio de las reacciones que vaya más allá de la descripción de lo que se observa sólo es posible si se dispone de teorías que expliquen cómo es la materia, de qué está constituida y cómo se comporta en las distintas reacciones. Ese es en esencia el contenido de este núcleo temático, con el que se profundiza en el estudio y aplicación de la teoría atómico-molecular de la materia y se presentan modelos atómicos sencillos para explicar las propiedades de los distintos grupos de elementos químicos, los enlaces entre átomos en las diversas sustancias, etc.

Partiendo de la teoría de Dalton, se revisan los conceptos de masa atómica, masa molecular, símbolo y fórmula, y se explican las leyes básicas asociadas a su establecimiento. La introducción del mol como unidad de cantidad de sustancia da pie para estudiar la ecuación general de los gases ideales y preparar en el laboratorio disoluciones de concentración conocida expresada en unidades diversas, incluidas molaridad y molalidad.

La abundancia y distribución de los elementos en la naturaleza, la regularidad observada en las propiedades de sustancias de las que forman parte, que lleva al establecimiento del sistema periódico, y el estudio de los espectros, permite llegar a los modelos atómicos de Thomson y Rutherford, la distribución de electrones en niveles energéticos y el modelo de Bohr como primer modelo cuántico. Eso supone un primer paso para relacionar las propiedades de los átomos con su estructura electrónica y permite analizar cómo evolucionan las teorías científicas.

El estudio experimental de la electrólisis y del comportamiento de sustancias líquidas o disueltas ante el paso de la corriente eléctrica permitirá clasificarlas según sus propiedades e introducir los enlaces iónico, covalente y metálico. Tras conocer la existencia de grupos de sustancias cuyas propiedades y composición presentan ciertos rasgos comunes se puede plantear el estudio de la formulación y nomenclatura de los compuestos inorgánicos siguiendo las normas de la IUPAC.

Al desarrollar este núcleo pueden plantearse cuestiones del tipo: ¿Pueden explicarse las leyes ponderales y volumétricas con la teoría de Dalton?, ¿se puede medir la masa de un átomo?, ¿se puede saber cuántas moléculas hay en una determinada cantidad de una sustancia?, ¿qué avances proporcionó la teoría atómica?, ¿qué ventajas presenta el modelo atómico de Bohr con respecto a los de Thomson y Rutherford?, ¿influye la forma de unirse los átomos en las propiedades de la sustancia de la que forman parte?, ¿por qué hay sustancias que son buenas conductoras de la corriente eléctrica y otras que no lo son?, ¿por qué hay sustancias sólidas, otras líquidas y otras gaseosas a temperatura ambiente?, etc.

#### 6. Reacciones químicas

Contenidos y problemáticas relevantes.

Las reacciones químicas se estudian aquí combinando su estudio desde un punto de vista macroscópico y desde el de las interpretaciones microscópicas o el de las aplicaciones que encuentran en la biología, industria, medio ambiente, salud, etc.

Un aspecto clave en este núcleo es el estudio de la estequiometría de las reacciones, con los conceptos de ajuste de una reacción, reactivo limitante y rendimiento de una reacción. El alumnado deberá aprender a hacer cálculos estequiométricos sencillos y predecir de forma razonada las sustancias que quedarán al finalizar una reacción cuyos reactivos no estaban en proporciones estequiométricas. Se introducirá el concepto de velocidad de reacción y se analizarán los factores de que depende, analizándose cómo afecta a la velocidad de una reacción cualquier cambio en alguno de los factores que influyen en ella. Conviene mostrar que en las reacciones se producen intercambios de energía, introduciendo los conceptos de reacción exotérmica y endotérmica y destacando que también aquí se cumple el principio de conservación de la energía.

La importancia de la química en la industria se pondrá de manifiesto al estudiar algunas reacciones químicas de interés, tanto por su importancia biológica o industrial como por su repercusión ambiental. Entre ellas están sin duda las reacciones de combustión, las reacciones ácido-base, la fotosíntesis y otras que, por estar relacionadas con industrias o actividades que se desarrollan en zonas próximas al centro educativo, sean de especial interés para el alumnado.

El desarrollo de estos contenidos debe incluir un análisis de las aportaciones que pueden hacerse desde la química para conseguir un futuro sostenible, cuestión que puede ligarse con lo trabajado en las Ciencias para el Mundo Contemporáneo.

Se pueden plantear cuestiones como: ¿se conserva la masa en una reacción química que no tenga un rendimiento del 100%?, ¿cómo puede conseguirse que una reacción química transcurra más rápidamente?, ¿qué problemas pueden derivarse del empleo en la industria de reacciones de combustión?, ¿qué alternativas hay para el uso de combustibles fósiles?, ¿qué problemas de contaminación produce la combustión a gran escala de combustibles?, ¿qué ventajas y qué inconvenientes tiene el uso de biocombustibles?

#### 7. Introducción a la química orgánica.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Por su protagonismo en las reacciones que se dan en los seres vivos, por la gran cantidad de ellas que se conoce y por las múltiples aplicaciones que encuentran, las sustancias orgánicas tienen una indudable importancia social y económica. El alumnado debe valorar ese hecho y ser consciente del gran avance que supusieron en su momento las primeras síntesis orgánicas, no sólo para superar la barrera del vitalismo y unificar el estudio de la química orgánica e inorgánica, sino también por las posibilidades que abrieron para obtener nuevos materiales.

El alumnado debe conocer las peculiaridades del carbono en cuanto a su capacidad de combinación y aprender la nomenclatura y formulación de los principales hidro-

carburos tanto de cadena lineal como ramificada. Uno de los aspectos más importantes de este núcleo es el estudio del petróleo y sus aplicaciones, las fracciones que se obtienen en su destilación y sus aplicaciones para obtener diversas sustancias. Las repercusiones socioeconómicas, éticas y medioambientales asociadas al uso de combustibles fósiles es otro de los aspectos que debe ser tratado y relacionado con el estudio de la crisis energética que se hace en Ciencias para el Mundo Contemporáneo.

El desarrollo de estos contenidos puede estructurarse en torno al planteamiento de cuestiones como: ¿por qué se da tanta importancia a la síntesis de una sustancia orgánica, como la urea, a partir de sustancias inorgánicas?, ¿existen diferencias entre las sustancias orgánicas e inorgánicas?, ¿existen en Andalucía explotaciones petrolíferas?, ¿conoces industrias relacionadas con el petróleo en Andalucía?, ¿de dónde procede el petróleo que consumimos?, ¿existen instalaciones de energías alternativas en Andalucía?, etc.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Una de las finalidades de esta materia es dar al alumnado una idea de conjunto sobre los principios básicos de la física y la química y su poder para explicar el mundo que nos rodea. Su tratamiento en el aula debe superar por tanto el tradicional enfoque disciplinar, utilizando una metodología que le permita ir más allá de la simple memorización de las ideas y problemas propuestos y resueltos en clase. Para ello se deben plantear durante el curso actividades en las que se analicen situaciones concretas aplicando los conocimientos que haya aprendido.

El debate en clase de los problemas planteados, y la presentación de informes escritos y orales sobre ellos, son aspectos relevantes que no pueden faltar en esta materia. El alumnado tendrá así oportunidad de buscar información relacionada con los problemas que van a trabajarse, valorar su fiabilidad y seleccionar la que resulte más relevante para su tratamiento, formular conjeturas e hipótesis y diseñar estrategias que permitan contrastarlas, diseñar y realizar actividades experimentales, elaborar conclusiones que validen o no las hipótesis formuladas, y comunicarlas adecuadamente, tanto por escrito como oralmente y haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación, dando argumentos científicos para defender sus opiniones, etc.

Es también muy importante la utilización de conceptos y métodos matemáticos, la elaboración e interpretación de gráficas y esquemas, la utilización de estrategias de resolución de problemas y la presentación en forma matemática de los resultados obtenidos, etc. así como el estudio experimental de algunas de las situaciones planteadas y la realización de algunas pequeñas investigaciones, aspectos sin los que no llegaría a darse al alumnado una idea de lo que es y significa hacer ciencia.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Tienen que ser coherentes con lo dicho hasta ahora. De hecho algunos de estos criterios ya se han citado al desarrollar los contenidos de cada núcleo temático.

La principal referencia para la evaluación es comprobar si el alumno ha desarrollado suficientemente las capacidades que integran la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. Debe valorarse por tanto su conocimiento de conceptos, leyes, teorías y estrategias relevantes para la resolución de problemas, así como su capacidad para aplicar esos conocimientos al estudio de situaciones concretas relacionadas con los problemas trabajados durante el curso. También se debe valorar hasta qué punto sabe reconocer situaciones problemáticas e identificar las variables que inciden en ellas, elaborar argumentos y conclusiones, comunicarlos a los demás utilizando códigos de lenguaje apropiados, capacidad para analizar y valorar los argumentos aportados por los demás, creatividad, originalidad en el pensamiento, etc.

También se evaluará su conocimiento del manejo del material y su destreza para la experimentación, su capacidad para diseñar experiencias y analizar sus resultados y las posibles causas de incidencias producidas durante las mismas.

Por último, debe tenerse en cuenta el conocimiento que muestre el alumnado sobre las principales aportaciones de la física y la química al desarrollo de la ciencia y a la mejora de nuestras condiciones de vida, valorando aspectos positivos y negativos, y las soluciones que aportan para resolver problemas que hoy se plantea la humanidad.

## MATEMÁTICAS I y II

El currículo de Matemáticas I y II incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos estas materias en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

### Relevancia y sentido educativo.

El papel que desempeña el estudio de las matemáticas en bachillerato es principalmente estratégico y se manifiesta en tres aspectos: como base conceptual, como instrumento esencial de desarrollo de la Ciencia y la Tecnología y como valor inherente a la propia cultura. Además de todo eso, el alumnado de bachillerato debe aprender a apreciar la utilidad de las matemáticas, una utilidad relacionada con su capacidad para dar respuesta a la mayoría de las necesidades humanas. Para unos, las matemáticas son útiles porque enseñan a pensar y razonar con precisión, para otros porque llevan a la percepción y creación de la belleza visual, o porque permiten escapar de las realidades de la vida cotidiana, o porque son parte esencial del lenguaje de la ciencia.

Al finalizar el bachillerato el alumno o alumna debe desarrollar actitudes positivas hacia las matemáticas que le permitan identificar e interpretar los aspectos matemáticos de la realidad y acceder al mundo de las matemáticas, entendidas como parte esencial del desarrollo cultural y científico de nuestra sociedad. Esto, a la larga, le resultará mucho más interesante que la mera adquisición de un listado de contenidos en forma de programa extenso y ambicioso de conocimientos de los que a veces no comprende muy bien para qué sirven. Los jóvenes bachilleres deben conocer y reconocer la presencia de las matemáticas en el mundo actual para acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales, sus elementos, procedimientos y métodos científicos principales. Deben aprender a hacer matemáticas aprendiendo a entender y reconocer las matemáticas, a comprender de verdad su utilidad.

Para hacer posibles esos objetivos, es necesario que los procesos de enseñanza y aprendizaje se basen en tres pilares fundamentales: la resolución de problemas; la génesis y evolución de los propios conceptos y técnicas matemáticas y, finalmente, los modelos, métodos y fundamentos matemáticos. Estos tres aspectos deben constituir la base del diseño curricular de matemáticas para una enseñanza y aprendizaje adecuados. Con ellos se relacionan los núcleos temáticos que ahora se establecen para Andalucía.

Las matemáticas, como expresión de la mente humana, reflexionan activamente, moviéndose entre la razón contemplativa y el deseo de la perfección estética. Sus elementos básicos son la lógica y la intuición, el análisis y la construcción, la generalidad y la individualidad. La interacción entre estas fuerzas antitéticas y la lucha por lograr su síntesis constituye la vida, la utilidad y el valor supremo de las matemáticas. Por tanto, surgen dos cuestiones básicas que a lo largo de los siglos han resultado fundamentales sobre la naturaleza y método de las matemáticas: ¿qué podemos conocer? y ¿cómo avanza nuestro conocimiento?



Si las entendemos desde una óptica formalista, presentaremos unas matemáticas absolutamente distintas que si nos identificamos con la concepción constructiva de las mismas. Son el espíritu y la intuición los elementos fundamentales que hay que potenciar en la enseñanza actual. De ahí el atractivo de un modelo educativo que recupera una enseñanza creativa que valora más el experimento mental en sí mismo que la expresión formal de la misma. La intuición, la representación, la manipulación real o virtual, la captación de la armonía, son elementos constitutivos de ese proceso, en el que debe iniciarse al alumnado.

Esta posición obliga a que las matemáticas se presenten como una ciencia que nos proporciona un conocimiento muy firme, basado en buenas razones, pero también cuestionable. El rigor propio de la ciencia no debe identificarse con cadenas deductivas aparentemente perfectas en un sistema axiomático, sino que, al hacer matemáticas, es imperativo buscar en el método deductivo la confirmación de los procesos constructivos que se han llevado a cabo con definiciones parciales, demostraciones informales y un lenguaje muchas veces representativo. Las teorías no son incuestionables. Una forma de hacer avanzar las matemáticas consiste en cuestionarse los axiomas de partida así como los resultados obtenidos mediante la búsqueda de contraejemplos. Un objetivo fundamental debe ser buscar respuestas a la pregunta: ¿cuándo un argumento matemático es correcto?

La modelización del problema, la elaboración de conjeturas y su comprobación o refutación, hará mucho más sencillo y atractivo el estudio y permitirá llegar sin demasiado esfuerzo al proceso de demostración, que será más cercano al alumno o alumna cuando se utilice un lenguaje propio y que de alguna manera le haya permitido construir un razonamiento. La racionalidad no debe ser exclusivamente reducida a la lógica formal. La naturaleza y la realidad, junto con las propias matemáticas, nos ofrecen después la posibilidad de llegar a la conceptualización matemática, a la creación de entes matemáticos mediante un proceso creciente de abstracción.

La resolución de problemas debe ocupar un lugar preferente en la enseñanza de las matemáticas, por ser la base fundamental del quehacer matemático, y debe mostrarse su potencial por una serie de razones que van desde su utilidad en la vida cotidiana hasta la preparación para estudios superiores, desde la percepción de la belleza hasta el simple placer alcanzado al resolver un problema. El estudio a través de la resolución de problemas fomenta la autonomía e iniciativa personal, promueve la perseverancia en la búsqueda de alternativas de trabajo y contribuye a la flexibilidad para modificar puntos de vista. Fomenta además la lectura comprensiva, la organización de la información, el diseño de un plan de trabajo y su puesta en práctica, así como la interpretación y análisis de resultados en un contexto determinado y la habilidad para comunicar con eficacia los procesos y resultados seguidos.

La resolución de problemas debe contribuir a introducir y aplicar los contenidos de forma contextualizada, a conectarlos con otras materias, contribuyendo a su afianzamiento, a la educación en valores y al desarrollo de destrezas en el ámbito lingüístico, ya que previamente al planteamiento y resolución de cualquier problema se requiere la traducción del lenguaje verbal al lenguaje formal propio del quehacer matemático y, más tarde, será necesaria la expresión oral o escrita del procedimiento empleado en la resolución y el análisis de los resultados. Por todo ello resulta fundamental en todo el proceso la precisión en los lenguajes y el desarrollo de competencias de expresión oral y escrita. Se debe abordar la resolución de Problemas en Matemáticas tanto desde el aprender a resolver problemas como desde el aprender a través de la resolución de problemas, lo que permitirá poner el énfasis más en el «para qué» sirve lo que se aprende que en el simplemente «qué» se aprende.

Por otro lado, la modelización matemática ofrece un sentido práctico a las matemáticas, favoreciendo la motivación y el interés por ellas del alumnado de carreras científicas y tecnológicas, ofreciendo un nuevo carácter formativo de las mismas y a su vez fomentando el gusto por las matemáticas y por las carreras que contienen esta asignatura. Normalmente, los procesos de modelización en las enseñanzas del bachillerato son una sombra de la realidad. Para alentar el trabajo del alumnado conviene hacer algunas introducciones de carácter histórico de modelos que han ayudado al avance a lo largo de la evolución de la ciencia.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación han cambiado de forma radical el mundo actual, por lo que es necesario adaptar los currículos y metodologías a esa realidad y responder así a las nuevas demandas sociales. El trabajo en las clases de matemáticas con estas tecnologías, ya sean calculadoras u ordenadores, favorece un aprendizaje activo que permite al alumnado investigar, diseñar experimentos bien contruidos, conjeturar las razones profundas que yacen bajo los experimentos y los resultados obtenidos, reforzar o refutar dichas conjeturas y demostrar o rechazar automáticamente con la ayuda de dichas tecnologías. Es un magnífico recurso para que el alumnado construya su propio conocimiento matemático, que es la mejor forma de aprenderlo.

#### Núcleos temáticos.

En la línea de lo expuesto, el estudio de las Matemáticas en 1.º y 2.º de bachillerato de Ciencias y Tecnología incluye en Andalucía el estudio de cuatro núcleos temáticos que no deben considerarse departamentos estancos y que deben estar presentes en los dos cursos. Corresponde a cada centro y departamento didáctico la decisión sobre la forma de organizar y presentar estos contenidos, pero sin olvidar que deben abordarse de forma cíclica, gradual y con atención a todos los bloques.

Esos núcleos temáticos son:

1. La resolución de problemas.
2. Aprender de y con la Historia de las Matemáticas.
3. Introducción a los métodos y fundamentos matemáticos.
4. Modelización matemática.

1. La resolución de problemas.  
Relevancia y sentido educativo.

Es el elemento básico de la actividad matemática misma. Permite que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, estimula la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, facilita la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos.

La resolución de problemas constituye en sí misma la esencia del aprendizaje y debe estar presente en todos los núcleos temáticos de esta materia. Tiene estrecha relación con las materias de lengua y de filosofía en lo que atañe al uso correcto de la interpretación, expresión y argumentación del problema y de la solución y metodología seguida.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En todos los cursos deben abordarse situaciones relacionadas con núcleos de problemas estudiados en las otras materias del bachillerato de Ciencias y Tecnología.

El alumnado debe profundizar en lo trabajado en etapas anteriores, donde la resolución se basaba en cuatro aspectos fundamentales: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema. Además de eso, el alumnado de bachillerato debe ser capaz de realizar un análisis crítico del proceso seguido que le permita realizar una reflexión y un afianzamiento formalizado, hasta el nivel conveniente, de posibles generalizaciones y aplicaciones a problemas diferentes y posibles transferencias de resultados, de métodos o de ideas.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Una secuencia metodológica basada en la exposición de contenidos seguida de una muestra de ejemplos, realización de ejercicios sencillos y después algo más complicados, para finalizar con la exposición y resolución de problemas relacionados con el bloque de contenidos, no parece la más adecuada para aprender a resolver problemas, pues prescinde de un aspecto esencial como el hecho de que un problema es en sí una situación para cuya resolución no existe, de entrada, un camino evidente. La primera cuestión a la que debe enfrentarse el alumno o alumna es la identificar y encontrar los conceptos subyacentes al problema, para encontrar el camino adecuado para resolverlo.

Desde esta perspectiva, la introducción de nuevos conceptos a través de situaciones-problema permite poner de manifiesto su interés práctico y funcional, facilitando la profundización en su conocimiento, manejo y propiedades. La enseñanza a través de la resolución de problemas implica seguir una serie de pasos:

- Propuesta de la situación-problema de la que surge el tema, que puede estar basada en aspectos históricos, en aplicaciones, modelos, juegos, etc.

- Investigación por parte del alumnado que conlleve una manipulación autónoma de la situación, que les permita familiarizarse con el problema y sus dificultades.

- Formulación y elaboración de estrategias que conduzcan a la solución, ensayos diversos realizados por el alumnado con ayuda de calculadoras u ordenadores, búsqueda de las diversas herramientas elaboradas a lo largo de la historia, etc.

- Aplicación de estrategias y obtención de resultados.

- Comprobación de que los resultados obtenidos se ajustan al planteamiento del problema.

- Análisis crítico del recorrido, incluyendo una reflexión y un afianzamiento sobre el proceso seguido y posibles generalizaciones y aplicaciones a nuevos problemas y posibles transferencias de resultados, de métodos, de ideas a otras aplicaciones.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Respecto a la evaluación de la resolución de problemas, además de los resultados que finalmente se obtengan, deben valorarse las destrezas que intervienen en el estudio de la situación-problema, tales como la lectura comprensiva del enunciado, formulación e interpretación de los datos, planteamiento de la estrategia a seguir, la realización de las operaciones o la ejecución del plan, la validación de los resultados obtenidos, la claridad de las explicaciones, especialmente en la presentación adecuada de las soluciones, y la capacidad de análisis crítico del proceso seguido y posibles generalizaciones.

2. Aprender de y con la Historia de las Matemáticas.

Relevancia y sentido educativo.

El conocimiento de la génesis y evolución de los conceptos facilita el entendimiento de los mismos y, sobre todo, pone de manifiesto los objetivos con los que fueron desarrollados y la presencia que las matemáticas tienen en la cultura de nuestra sociedad. Las tecnologías de la información y comunicación brindan hoy recursos de fácil acceso, localización y reproducción para introducir en el aula los grandes momentos de los descubrimientos matemáticos de los conceptos y destrezas que se pretende que el alumnado aprenda. Hay que ser conscientes de la relatividad inherente al conocimiento, y del hecho de que, a la larga, proporcionar a los alumnos y alumnas una visión adecuada de cómo la matemática contribuye y aumenta el conocimiento puede ser más valioso que la mera adquisición del mismo. En la observación de la evolución histórica de un concepto o una técnica, el alumnado encontrará que las matemáticas no son fijas y definitivas y descubrirá su contribución al des-

arrollo social y humano, permitiendo, a lo largo de la historia, resolver problemas y desarrollar aspectos de todas las ciencias y ámbitos del conocimiento, lo que le otorga un valor cultural e interdisciplinar inherente a la propia matemática. No se trata de dar simultáneamente un curso de matemáticas y de su evolución histórica, sino de utilizar la historia para contribuir a la contextualización, comprensión y aprendizaje de las matemáticas.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Al desarrollar los núcleos de contenidos propuestos en el Real Decreto 1467/2007, se pueden trabajar, entre otros, los siguientes aspectos históricos:

- Sobre Análisis: Historia de la caracterización de números reales, estructura y topología: Cauchy, Weierstrass y Dédekind. La influencia del método griego de exahusción en el descubrimiento de la derivada. La evolución del concepto de función desde Fermat a Euler. Derivadas y Fluxiones en Leibniz y Newton. La formulación del límite de D'Alembert a Cauchy. La continuidad y la derivada desde la rigORIZACIÓN del límite. La evolución del concepto de integral: Leibniz, Cauchy y Riemann.

- Sobre Álgebra: Del Álgebra de Viète a la representación gráfica de Descartes, Fermat y Wallis. Evolución del Álgebra lineal: desde los antecedentes en MacLaurin y Cramer hasta desarrollo en el siglo XIX de Gauss a Kronecker.

- El método iterativo para la resolución aproximada de ecuaciones polinómicas basada en la Regula Falsi. Primeras aproximaciones basadas en la falsa posición de Herón, las técnicas de Cardano, Viète, Kepler y Newton en el uso de la falsa posición.

- La trigonometría: la obra de Ptolomeo y el desarrollo espectacular de la matemática árabe, destacando el papel de Al-Andalus en el desarrollo de la trigonometría.

- Sobre Geometría: Las cónicas en las obras griegas: Apolonio y Arquímedes. El enfoque analítico de Descartes y Witt. Aplicaciones de cónicas por Kepler y Newton. Evolución de la geometría: La concepción geométrica de Euclides. La geometría descriptiva de Monge. Los Espacios Vectoriales de Cayley a Peano.

- Sobre Probabilidad: Los inicios del cálculo de probabilidades desde Pacioli a Gauss y su influencia en las distribuciones de probabilidad. Las formulaciones actuales dadas por Borel y Kolmogorov. La progresión de la estadística durante el siglo XX con la aplicación de la probabilidad.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Por sus características y carácter transversal, los contenidos de este núcleo temático deben aparecer integrados en el desarrollo de todos los demás, en función de los contenidos que se aborden en cada momento. El aprendizaje de y con la historia de las Matemáticas no consiste en disponer de una batería de biografías, historietas y anécdotas curiosas para entretener al alumnado, sino que debe programarse de forma que permita hacer aproximaciones históricas a los contenidos que sirvan para introducir y ayudar a la comprensión y evolución de los conceptos a través de una perspectiva histórica. El orden lógico no es necesariamente el histórico, ni tampoco el orden didáctico tiene por qué coincidir con ninguno de los dos.

Para estudiar la componente histórica de las matemáticas resulta especialmente indicado el uso de internet y de las herramientas educativas existentes para su aprovechamiento. En este nivel el alumnado debe introducirse en la lectura de textos seleccionados de autores clásicos, que pueden obtenerse, entre otras, de obras como: «Introducción al análisis de los infinitos» y «Cartas a una princesa alemana...» de Euler; «Continuidad y números irracionales» y «¿Qué son y para qué sirven los números?» de Dedekind; «Ciencia e Hipótesis» de Poincaré; «Lecciones sobre el desarrollo de la matemática en el siglo XIX» de Klein; «Discurso del Método» de Descartes, etc.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

En su evaluación habrán de tenerse en cuenta los aspectos más relevantes de la interpretación de la historia y su proyección hacia el conocimiento matemático y general, la actitud crítica, la capacidad de interpretación, de análisis y de síntesis, así como la capacidad de trabajo en equipo.

3. Introducción a los métodos y fundamentos matemáticos.

Los métodos y fundamentos de las matemáticas en bachillerato deben responder a la combinación de dos aspectos fundamentales: una deducción lógica legítima y una especificación inequívoca de los elementos utilizados. Estos fundamentos deberán expresarse principalmente con un lenguaje verbal en el que estén presentes la corrección de los términos utilizados y de la presentación lógico-deductiva, haciendo uso de reglas de inferencia correctas seguidas de un razonamiento lógico cuyas premisas han sido estudiadas en lo que antecede. Pero todo ello sin hacer uso de un lenguaje abstracto lógico proposicional cargado de símbolos de difícil comprensión y utilización. Debe darse respuesta preguntándose qué métodos podemos usar para construir argumentos matemáticos, evitando transmitir la idea de que los métodos matemáticos consisten en el uso de un lenguaje formal constituido por unos cuantos signos fundamentales, de suerte que todos los razonamientos y demostraciones para ser válidos deben poderse transcribir en una sucesión de fórmulas expresadas en aquel lenguaje.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

En su evaluación habrán de tenerse en cuenta los aspectos más relevantes de la lectura, interpretación y comprensión de textos matemáticos. En lo concerniente a la expresión se valorará la utilización correcta de un discurso racional para plantear acertadamente los problemas, justificar procedimientos, encadenar coherentemente los argumentos, comunicarse con eficacia y precisión, detectar incorrecciones lógicas y cuestionar aseveraciones carentes de rigor científico.

4. Modelización matemática.

Relevancia y sentido educativo.

La modelización matemática puede entenderse en dos vertientes: por una parte la construcción de modelos y por otra, el uso de modelos para la enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. La construcción de modelos es de difícil comprensión para quienes no tienen suficientes conocimientos matemáticos, tecnológicos y físicos, pero por otro lado, la construcción de modelos sencillos es útil en algunos contextos para la enseñanza pues refuerza la práctica de resolución de problemas como una componente creativa para la formación del alumnado: diversas estrategias, cálculos, elementos imprescindibles para un futuro usuario de las matemáticas y para su futuro profesional.

La modelización se puede concretar en un esquema relativamente sencillo. Se parte de un problema real, se traduce a términos de la ciencia y la ingeniería en el cual se realiza un proceso de simplificación a la luz de las ciencias involucradas (Física, Química, Biología, etc.). Eso debe conducir a un planteamiento del problema en términos matemáticos. El siguiente paso es la resolución del problema matemático y, lo más importante, su interpretación a la luz del modelo y su comparación con la realidad para validar la capacidad predictiva del mismo.

La utilidad de este planteamiento en los procesos de enseñanza y aprendizaje se puede resumir en dos puntos: por un lado, la modelización refuerza el conocimiento multidisciplinar, a través de una actividad que involucra conceptos y métodos de diferentes ciencias; por otro lado, la modelización propicia una actividad creativa que implica el concurso de habilidades fundamentales para la formación del científico y el ingeniero: desarrollo del espíritu crítico, formulación de ideas en términos científicos, trabajo en equipo, búsqueda de información, etc.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Por sus características y carácter transversal, este núcleo temático debe estar presente en todos los demás, en función de los contenidos que se vayan abordando en cada momento y debe relacionarse con las demás asignaturas del bachillerato de Ciencia y Tecnología. Se recomienda iniciar al alumnado en la modelización, mostrando, en primer lugar, algunos modelos desarrollados en la historia de la ciencia, como por ejemplo en mecánica (caída libre, caída en planos inclinados, modelos del péndulo, modelos del movimiento planetario), que se encuentran íntimamente relacionados con la aparición del Cálculo en los contenidos antes indicados. También pueden presentarse otros modelos sencillos relacionados con la aplicación de las matemáticas en Biología, por ejemplo la dinámica de poblaciones (crecimiento exponencial, migraciones, modelo depredador-presa), e incluso llegar a introducir al alumnado en sistemas dinámicos sencillos.

Para la enseñanza y aprendizaje de la modelización matemática se recomienda la utilización de técnicas de trabajo en pequeños grupos que tengan que resolver y modelizar problemas sencillos a lo largo del curso escolar y realizar una exposición pública en clase en la que destaquen los aspectos más relevantes señalados anteriormente.

El proceso de modelización matemática puede implicar multitud de pasos según la complejidad del problema, pero para el alumnado de bachillerato sería suficiente con:

1. Identificar un problema real.
2. Identificar factores importantes y representar estos factores en términos matemáticos.
3. Usar técnicas matemáticas para obtener resultados.
4. Interpretar y evaluar los resultados matemáticos y ver cómo afectan al mundo real.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se valorará la rigurosidad en el planteamiento de las cuestiones planteadas, la precisión en la exposición de los resultados obtenidos y la coherencia en las argumentaciones en los problemas investigados.

## TECNOLOGÍA INDUSTRIAL I Y II

El currículo de Tecnología Industrial I y II incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para estas materias en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas que para la Comunidad Autónoma de Andalucía se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

El mundo actual está marcado por la tecnología y sería muy difícil entenderlo sin considerar su influencia en el modo de vida de las personas. La tecnología ha sido y es fundamental en el desarrollo de la historia de la humanidad, con repercusiones en nuestra forma de vivir tanto a nivel individual como social.

El modelo de progreso vigente propicia un vertiginoso ritmo de desarrollo que se refleja especialmente en el sector industrial, donde los avances tecnológicos adquieren una especial importancia. En nuestra comunidad autónoma este sector se encuentra en un continuo proceso de creación, desarrollo, innovación y mejora que, por su dimensión social y económica, y por las implicaciones que tiene en las actividades cotidianas, debe adquirir un papel cada vez más importante, compatible con un desarrollo sostenible, la conservación y el respeto al medio ambiente.

La formación del alumnado de bachillerato requiere que se preste en este momento una atención específica a este tipo de enseñanzas. Su estudio permitirá el aprendizaje de conocimientos científicos y tecnológicos relevantes, actualizados y coherentes que facilitan la elaboración de estrategias para abordar problemas

en el ámbito tecnológico, mediante el análisis, diseño, montaje y experimentación con objetos y sistemas técnicos, comprendiendo su funcionamiento, características y principales aplicaciones.

El valor formativo de esta materia se sustenta en tres pilares fundamentales:

1.º La Tecnología Industrial supone una profundización en lo estudiado dentro de Tecnologías de la Educación Secundaria Obligatoria, conservando en sus planteamientos la preocupación por capacitar al alumnado para participar de forma activa y crítica en la vida colectiva, transmitiendo la necesidad de mejorar el entorno, respetando el medio ambiente y permitiéndole tomar conciencia de las repercusiones que tiene para la sociedad el uso de la tecnología.

2.º Proporciona al alumnado conocimientos y habilidades básicas para emprender el estudio de técnicas específicas y desarrollos tecnológicos en campos especializados de la actividad industrial.

3.º La Tecnología Industrial constituye el eje de una de las modalidades del bachillerato, proporcionando un espacio de aplicaciones concretas para otras disciplinas, especialmente las de carácter científico-técnico, además de proporcionar a las personas una forma distinta de plantearse y buscar soluciones a problemas de la vida real.

#### Núcleos temáticos.

En Andalucía se propone abordar el currículo de Tecnología Industrial a través del planteamiento de varios núcleos temáticos, que permitan al alumnado desarrollar estrategias para la toma de conciencia, reflexión, análisis y valoración crítica y responsable de las implicaciones sociales, económicas, técnicas o medioambientales de estas propuestas, tratando de proponer las soluciones más idóneas en cada caso, usando los métodos de investigación, el trabajo en equipo y aplicando los conocimientos adquiridos.

Los núcleos temáticos propuestos son:

1. Uso responsable de las materias primas. Materiales de uso técnico.
2. Consumo energético. Ahorro y eficiencia energética en la industria.
3. Los avances tecnológicos. I+D+i. Máquinas.
4. Automatización. Control de procesos y máquinas.

Los contenidos de estos núcleos guardan una estrecha relación con los de Matemáticas, especialmente en lo que afecta al uso de fórmulas, métodos de cálculo, manejo de unidades, interpretación de tablas y gráficos. Es importante el papel que juega en todos ellos el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, como herramienta para buscar, seleccionar, organizar y presentar información que facilite la comprensión de los contenidos tratados. Las Matemáticas y las TIC estarán presentes por tanto en el desarrollo de todos los núcleos temáticos de Tecnología Industrial, por lo que de aquí en adelante se da por supuesta esa presencia y no se menciona al tratar sobre cada uno de ellos.

1. Uso responsable de las materias primas. Materiales de uso técnico.

Relevancia y sentido educativo.

Los seres humanos desarrollamos nuestra actividad en un entorno que forma parte de otro mucho más amplio, que es el propio planeta. Se debe tener en cuenta esta doble perspectiva y tender de lo particular y privado hacia lo general y mundial, para entender la capacidad de la tecnología para transformar la realidad.

El estado del bienestar en el que vivimos, origina un aumento de la demanda de recursos. Los recursos naturales son un elemento esencial en el desarrollo y mantenimiento de las sociedades industrializadas. El sector industrial realiza una explotación masiva de estos recursos, bien para la fabricación de productos, en

forma de materias primas, o bien como fuentes energéticas. Estos recursos son, en su mayoría, limitados, por lo que su consumo debe basarse en criterios de ahorro, reutilización, reciclaje y reducción, evitando el derroche y sobreexplotación que con frecuencia se da en nuestra sociedad y que pueden llevar al agotamiento de recursos y la degradación medioambiental, así como el aumento de las diferencias económicas y sociales entre países.

Al sistema educativo le corresponde la responsabilidad de contribuir a la búsqueda de soluciones para estos desafíos, concienciando al alumnado sobre la importancia de favorecer modelos de desarrollo que sean sostenibles y respetuosos con el medio ambiente.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Este núcleo temático debe tratarse en Tecnología Industrial I y II. En el primer curso se deben abordar, entre otros, contenidos relacionados con los materiales más utilizados en la industria, con los nuevos materiales, con su proceso de obtención y las diversas transformaciones que sufren, así como la influencia que tiene en el medio ambiente la obtención, transporte y transformación de estos recursos.

En Tecnología Industrial II se abordarán contenidos más relacionados con los procedimientos de ensayo, medida y reciclaje, normas de precaución y seguridad en el manejo de materiales, etc.

El desarrollo de los contenidos de este núcleo debe realizarse de forma que se dé al alumnado la oportunidad de hacerse y responder preguntas, investigar, analizar resultados, etc., lo que puede hacerse a partir del planteamiento de situaciones problemáticas como:

¿Qué implicaciones sociales tiene el consumo de recursos y materias primas con el modelo de desarrollo actual? ¿Qué materias primas son las más demandadas por la industria? ¿Dónde se localizan? ¿De cuáles dispone Andalucía? ¿Qué sectores industriales realizan un mayor consumo de estas materias? ¿Qué tipos de transformaciones sufren los materiales de uso técnico, procedentes de las materias primas? ¿Qué nuevos materiales se investigan actualmente? ¿y en Andalucía? ¿Qué propiedades poseen los materiales compuestos para convertirse en punteros en determinadas industrias? ¿Qué implicaciones económicas, ambientales y sociales conlleva el uso de estos nuevos materiales? ¿Qué materias primas presentan mayor impacto ambiental en su obtención, transformación y uso? ¿Qué tecnologías de reducción de impacto ambiental y reciclaje se te ocurre que pueden utilizarse? ¿Cuáles se están utilizando en la industria actualmente?, etc.

Este núcleo tiene una estrecha relación con el consumo energético, el ahorro y la eficiencia energética en la industria, así como con diversos contenidos de otras materias, como Geografía, donde se trata sobre naturaleza y medio ambiente en España, o en Ciencias para el Mundo Contemporáneo, donde se tratan cuestiones relativas a la gestión sostenible del planeta, nuevos materiales, etc.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El alumnado debe realizar en ambos cursos trabajos de investigación en equipo sobre la problemática planteada, a fin de que adquiera la capacidad para analizar, reflexionar, transmitir y exponer de forma clara y precisa las posibles soluciones obtenidas. Estos trabajos deben desarrollarse, cuando sea posible, desde una perspectiva multidisciplinaria que permita al alumnado tener visiones complementarias de un mismo problema.

El alumnado de segundo curso debe realizar pruebas y ensayos de distintos materiales que les permitan comprobar sus principales propiedades y determinar posibles aplicaciones.

La consulta de informaciones procedentes de diversos organismos y asociaciones (CIEMAT, CSIC, ENRESA, CEDEX, AENOR, asociaciones, ONG, empresas públicas y privadas de Andalucía, etc.), permitirá al alumnado contrastar y valorar críticamente los distintos puntos de vista existentes sobre un mismo problema y sus posibles soluciones.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se hará teniendo en cuenta la capacidad del alumnado para identificar y buscar soluciones a problemas relacionados con el consumo de materias primas de uso industrial y técnico. También se valorará su capacidad para analizar, valorar y seleccionar informaciones procedentes de diversas fuentes y para expresar con claridad y propiedad los resultados y conclusiones de sus trabajos.

2. Consumo energético. Ahorro y eficiencia energética en la industria.

Relevancia y sentido educativo.

Las sociedades industrializadas, como la nuestra, miden con frecuencia su nivel de desarrollo atendiendo a criterios de consumo energético. Sus necesidades energéticas han aumentado de forma considerable en las últimas décadas y, a ellas hay que añadir las de países en vías de desarrollo, que necesitan grandes cantidades de energía para poder hacer frente a su desarrollo industrial y al aumento del consumo doméstico.

El mantenimiento de este ritmo creciente de consumo de unos recursos que son limitados, puede acarrear graves consecuencias para el planeta y las generaciones futuras, pero limitar el consumo energético puede provocar un descenso en el nivel de crecimiento de esos países con las consecuencias económicas y sociales que pueden derivarse de ello.

El problema energético tiene una especial incidencia en países, como España, que se caracterizan por un consumo elevado de energía que contrasta con la escasez de recursos energéticos propios, por su gran dependencia del exterior para el abastecimiento de estos recursos. Hay una creciente demanda social de soluciones eficaces para este problema. Diversas instituciones y organismos plantean la necesidad de favorecer medidas como el desarrollo de nuevas tecnologías en la producción y el uso eficiente de la energía. Además de eso es necesario fomentar hábitos de consumo energético tendentes a la eficiencia y al ahorro, tanto en el ámbito industrial como en el doméstico y en esto la educación debe jugar un papel importante.

El sector industrial, con un consumo energético cercano a un tercio del total, tiene ante sí el importante reto de conseguir que conceptos como ahorro y eficiencia energética se conviertan en una realidad. Los programas energéticos de I+D+i, apuntan hacia el desarrollo de un sistema energético sostenible, nutrido de recursos autóctonos, renovables o ampliamente disponibles en el mercado mundial. Estos objetivos se pretenden conseguir en Andalucía a través del «Plan andaluz de sostenibilidad energética 2007/2013».

Contenidos y problemáticas relevantes.

Este núcleo debe tratarse en Tecnología Industrial I y II. En el primer curso, deben trabajarse contenidos relacionados con los recursos energéticos, la obtención, transformación y transporte de las principales fuentes de energía disponibles a nivel mundial y específicamente en Andalucía. También deben desarrollarse contenidos relativos al montaje y experimentación de instalaciones de transformación de energía, análisis del consumo energético y otros referidos a las técnicas y criterios de ahorro energético. De esa forma se permite el estudio y análisis de las diversas medidas de ahorro y eficiencia energética que se pueden adoptar en la industria en sus distintas vertientes, procesos, maquinaria, etc.

En Tecnología Industrial II, este núcleo temático debe abordarse a través de los contenidos que hacen referencia a las pérdidas energéticas en máquinas, con la consideración de conceptos como energía útil y rendimiento.

Los contenidos de este núcleo pueden desarrollarse trabajando sobre cuestiones o problemas que permitan al alumnado, investigar, analizar y experimentar. Entre ellas se pueden plantear algunas como.

¿De qué recursos naturales dispone el planeta? ¿Cuáles son limitados? ¿Con qué fuentes energéticas cuenta España? ¿Y Andalucía? ¿Cuáles son viables, tecnológica,

económica y medioambientalmente? ¿Qué sectores industriales son los que acaparan un mayor consumo energético? ¿De qué fuentes proceden? ¿Qué consecuencias tiene el consumo desmesurado de fuentes energéticas sobre el medio ambiente? ¿Qué soluciones viables piensas que se pueden adoptar a pequeña y mediana escala para reducir el impacto ambiental de este consumo energético? ¿Qué se considera «industria» a efectos de consumo energético y como se relaciona con los servicios que presta al ser humano? ¿Qué medidas se están adoptando para mejorar el ahorro y eficiencia energética en la industria y a nivel doméstico? ¿Cómo creemos que se puede reducir la intensidad energética (consumo de energía en relación al PIB) en nuestro país y en Andalucía? ¿Pueden las energías renovables ser la solución al consumo de combustibles fósiles? ¿Qué papel puede jugar la energía nuclear en este contexto? ¿Cuáles son las líneas de investigación energética en este momento? ¿Cuáles consideras más factibles? ¿Qué tecnologías piensas que se pueden utilizar en la mejora del rendimiento y eficiencia en las máquinas?, etc.

Hay una relación clara entre este núcleo temático y los contenidos propuestos en Electrotecnia, al trabajar sobre potencia en corriente alterna, máquinas eléctricas y eficiencia energética, o en Física, cuando se habla de producción de energía eléctrica, impactos y sostenibilidad, energía eléctrica obtenida a partir de fuentes renovables, reacciones nucleares de fisión y fusión.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos

En Tecnología Industrial I es importante la realización de trabajos de investigación, experiencias y proyectos en equipo que impliquen el montaje de un sistema técnico y su posterior análisis desde el punto de vista de su rendimiento energético.

El alumnado debe tomar conciencia de la problemática tratada y ser capaz de transmitir y exponer de forma clara y precisa sus opiniones y las posibles soluciones que obtenga.

Entre los recursos de interés están los proporcionados por organismos como el IDAE, el INE, el CIEMAT, la comisión nacional de la energía (CNE), UNESA, la Agencia Andaluza de la energía y la Agencia Mundial de la Energía, entre otros.

En Tecnología Industrial II, debe procurarse la realización de experiencias en las que el alumnado compruebe, sobre montajes reales, el consumo energético de distintas instalaciones o máquinas, así como su valoración económica.

Es conveniente hacer visitas a instalaciones de generación y distribución de energía eléctrica, análisis de dispositivos de ahorro energético, estudio de la clasificación energética de los aparatos eléctricos, etc.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se tendrá en cuenta la capacidad del alumnado para reconocer problemas relacionados con la producción y el consumo energético, sus implicaciones sociales y la necesidad de establecer medidas de ahorro y eficiencia energética. Deberán seleccionar y valorar críticamente informaciones procedentes de diversas fuentes, entre ellas las relacionadas con las TIC. También se valorará su capacidad para realizar diseños, análisis y desarrollos experimentales de sistemas técnicos de producción y/o ahorro energético, así como para expresar, usando un lenguaje y vocabulario técnico apropiado, las conclusiones obtenidas.

3. Los avances tecnológicos, la I+D+i. Máquinas.

Relevancia y sentido educativo.

Los avances tecnológicos han transformado y transforman nuestro entorno. La tecnología sobre la que se basan se desarrolla en el marco de proyectos de Investigación + Desarrollo + innovación. Los procesos de I+D+i en la industria se entienden como la introducción masiva de nuevas tecnologías que han demostrado previamente su validez y fiabilidad técnica, así como su superioridad con respecto a sus predecesoras.

Todo avance tecnológico se produce como consecuencia del intento de dar respuesta a un problema o demanda social que orienta y da sentido a todo el proceso. La solución adoptada integra multitud de elementos técnicos: los materiales, su diseño estructural, sus elementos mecánicos, eléctricos-electrónicos, hidráulicos-neumáticos, sistemas automáticos y elementos de control.

Un claro exponente de I+D+i son las máquinas, entendidas como resultado de la aplicación inteligente de los principios básicos de la termodinámica y del electromagnetismo. Sus implicaciones en las actividades de la vida cotidiana y su influencia en sectores esenciales, como el transporte y la industria, ponen de manifiesto la importancia que tienen en nuestra sociedad.

La estrecha relación entre investigación y progreso, así como el hecho de que en Europa y en España se considere la I+D+i como pilar fundamental para el desarrollo, hace necesario plantearse, desde el ámbito educativo, que el alumnado reconozca la importancia de fomentar la investigación, la iniciativa, la innovación y la creatividad. El alumnado debe adquirir los conocimientos necesarios en los campos de la producción industrial y los procesos de fabricación que se utilizan, pero también deben conocer qué son, cómo funcionan y qué implicaciones de todo tipo tiene el uso de máquinas y sistemas técnicos.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En Tecnología Industrial I deben trabajarse contenidos relacionados con el proceso cíclico de diseño y mejora de productos, la normalización, el control de calidad, los procedimientos de fabricación y las máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento, así como las nuevas tecnologías de fabricación y su impacto ambiental. También son contenidos relevantes para este curso los relacionados con los elementos de máquinas y sistemas, especialmente los relacionados con el montaje y experimentación de circuitos eléctricos y neumáticos característicos.

En Tecnología Industrial II, deben trabajarse los contenidos referentes a los tipos de motores eléctricos y máquinas térmicas más importantes, sus principios de funcionamiento, su rendimiento y aplicaciones más características.

El tratamiento de estos contenidos puede hacerse partiendo del planteamiento de cuestiones que permitan al alumnado, reflexionando y discutiendo sobre ellas, el aprendizaje de los contenidos que se consideren adecuados. Entre esas cuestiones están algunas como:

¿Qué consecuencias sociales y económicas suscitan los posibles usos de los avances tecnológicos para el bienestar de la población? ¿Cómo influyen las nuevas tecnologías de los procesos de fabricación y control de calidad, en el desarrollo de un producto? ¿Cómo influyen los procesos de I+D+i en las distintas etapas del desarrollo de un producto? ¿Qué influencia han tenido las máquinas en la calidad de vida, la salud, el medio ambiente? ¿En qué sectores industriales han tenido una mayor influencia? ¿Cómo influye en el medio el uso de los motores térmicos y eléctricos? ¿Cómo puede contribuir el uso de las máquinas a la consecución de un desarrollo sostenible?, etc.

Los contenidos de este núcleo pueden relacionarse con otros de esta misma materia, referidos al uso responsable de las materias primas, los materiales de uso técnico, el consumo energético y el ahorro y la eficiencia energética en la industria. Por otro lado se evidencia la relación que existe con lo estudiado en Electrotecnia sobre máquinas eléctricas.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

En Tecnología Industrial I se planteará la realización de un proyecto que implique el desarrollo de un producto. Eso permitirá al alumnado elaborar estrategias relacionadas con el análisis, estudio y valoración de las posibles propuestas y la selección de los métodos de fabricación más adecuados en función de los materiales que se vayan a utilizar. El alumnado debe tomar conciencia de

las repercusiones que los avances tecnológicos tienen en la sociedad actual.

En Tecnología Industrial II, el alumnado debe tener la oportunidad de aplicar los conocimientos adquiridos para experimentar con diferentes máquinas, analizar sus elementos estructurales y sistemas técnicos, los mecanismos de transmisión y unión y la relación entre ellos, así como para comprender la función de cada uno y las aplicaciones características de los distintos tipos de máquinas. Es conveniente el manejo de simuladores de circuitos de control, eléctrico, electrónico y neumático, así como la visita a distintas empresas, especialmente las dedicadas a la fabricación de maquinaria, para apreciar los procesos de diseño y las tecnologías de fabricación usadas y el control de calidad.

Diversas instituciones, organismos y empresas públicas y privadas proporcionan información interesante para el alumnado sobre la producción industrial, las tecnologías de diseño y fabricación utilizadas.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se hará teniendo en cuenta el conocimiento y capacidad de reflexión que adquiera el alumnado sobre las implicaciones sociales del diseño, la fabricación y la producción industrial, los avances tecnológicos y los posibles usos que de ellos se pueden hacer, las responsabilidades asociadas con las repercusiones que la acción creativa y transformadora del hombre tenga en el entorno. También se debe valorar la capacidad de presentar de forma clara y precisa, usando un lenguaje y vocabulario adecuado, los informes técnicos elaborados y las conclusiones obtenidas.

4. Automatización. Control de procesos y máquinas. Relevancia y sentido educativo.

Entendido como una actividad multidisciplinar que abarca distintos aspectos técnicos (electricidad, electrónica, informática, robótica, mecánica, etc), científicos (investigación y desarrollo de nuevos materiales y sistemas) y económicos (reducción de costes, mejora de la calidad, flexibilidad y mejora de la productividad), el desarrollo del control automático está permitiendo la posibilidad de alcanzar metas hasta ahora difícilmente accesibles.

Desde la aparición del microprocesador como núcleo de desarrollo de los controladores comerciales, numerosos sectores industriales han optado por automatizar, en mayor o menor grado, sus procesos de producción y maquinaria.

En la actualidad el control de procesos y máquinas ha dejado de estar en manos de personas, al menos físicamente, para pasar a depender de controladores automáticos, gracias al desarrollo de la robótica y sistemas inteligentes. Por todo lo anterior se hace necesario abordar en esta materia el estudio de estos sistemas técnicos, así como el análisis y la experimentación sobre ellos y los elementos que los componen.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Este núcleo temático se desarrollará en Tecnología Industrial II. Se tratarán contenidos relacionados con sistemas automáticos, especialmente la experimentación con simuladores de circuitos sencillos de control. El estudio de los circuitos neumáticos y oleohidráulicos se hará prestando especial atención a sus elementos de accionamiento, regulación y control, así como a los circuitos característicos de aplicación. En cuanto al control y programación de sistemas automáticos, se destacarán los contenidos referentes al control de un dispositivo, los circuitos lógicos secuenciales y los circuitos de control programado.

Estos contenidos deben permitir al alumnado estudiar, analizar críticamente, experimentar, etc. Para ello se pueden plantear cuestiones o problemas que faciliten la introducción de los mismos, entre las que se pueden destacar:

¿Qué relación beneficio/coste presentan este tipo de sistemas de control? ¿Qué procesos industriales son sus-

ceptibles de automatización? ¿Qué características deben tenerse en cuenta a la hora de diseñar un sistema de control de procesos? ¿Cómo ha influido el control de máquinas en el desarrollo industrial? ¿Cuál ha sido la evolución de los sistemas de control en relación con los avances tecnológicos? ¿Qué ventajas aporta la introducción de la robótica en el control industrial? ¿en qué campos tiene mayor desarrollo? ¿Qué perspectivas de desarrollo futuro presenta?, etc.

Este núcleo tiene relación con los avances tecnológicos, la I+D+i, las máquinas, así como con la materia de Electrotecnia, en lo relativo a los circuitos eléctricos, semiconductores, diodos, transistores, tiristores, sus valores característicos y comprobación.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El trabajo sobre contenidos de este núcleo debe llevar aparejado el planteamiento de uno o varios proyectos, en los que el alumnado pueda, aplicando los conocimientos adquiridos, diseñar y montar un sistema automático de control programado de algún proceso industrial relevante, o bien de algún dispositivo sencillo. Como paso previo a su ejecución debe experimentarse con diversos circuitos automáticos.

Como recursos adecuados cabe destacar el uso de las tecnologías de la información y comunicación no sólo como fuente de información, sino también porque permite el manejo de simuladores de circuitos de control, eléctrico, electrónico y neumático, la consulta de informaciones y datos relevantes sobre características de dispositivos, las líneas de investigación actuales, las tecnologías emergentes que proporcionan diversas instituciones y organismos como son, el Instituto de Automática Industrial, el Comité Español de Automática o el Instituto Andaluz de Automática Avanzada y Robótica, entre otros.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se debe prestar especial atención a la implicación del alumnado en el trabajo en equipo, de forma responsable y crítica. Otro aspecto de interés, es la capacidad que muestre el alumnado para actuar con originalidad, creatividad y precisión, así como para utilizar las estrategias adecuadas para resolver un problema.

Junto con los aspectos anteriores se debe tener en cuenta su capacidad para identificar y valorar las repercusiones de tipo social, económico, laboral, etc. que el uso de estos sistemas puede tener en nuestra sociedad.

## B I O L O G Í A

El currículo de Biología incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación. Con respecto a los criterios de valoración de los aprendizajes para esta materia, no se realizarán consideraciones específicas, más allá de lo establecido en el Anexo I del citado Real Decreto.

Relevancia y sentido educativo.

La biología es una materia clave en el bachillerato de Ciencias y Tecnología, tanto por su relevancia en el ámbito científico –está relacionada con algunos de los campos en que más y más importantes avances se han producido en los últimos años– como por la influencia que dichos avances han tenido en el modo de vivir de las sociedades actuales.

Los progresos producidos en el conocimiento sobre el funcionamiento de los seres vivos a nivel molecular y celular constituyen uno de los logros más importantes de la ciencia en los últimos 50 años. Muchas de las investigaciones actuales sobre técnicas de reproducción asistida, terapias celulares, vacunas, etc., tienen una influencia directa en la calidad de vida de las personas. El conocimiento de la molécula de ADN y de su estructura,

así como el de algunas tecnologías que permiten su manipulación, tiene repercusiones decisivas en medicina, agricultura, medio ambiente entre otras.

En esta materia se profundiza y se amplían los conocimientos adquiridos en Biología y Geología de primer curso. Sus contenidos se centran en el estudio de los niveles moleculares y celulares, introduciéndose los aspectos moleculares de la genética y abordando el estudio de los mecanismos de defensa de los seres vivos frente a las infecciones.

El estudio de la biología en este curso es una buena oportunidad para mostrar una visión de la ciencia como resultado de un proceso continuo de construcción y revisión de conocimientos, poniéndose de manifiesto con total claridad las relaciones que existen entre ciencia, tecnología y sociedad.

Con esta materia se pretende proporcionar al alumnado una formación básica que le permita iniciar estudios superiores relacionados con los ámbitos científicos y de la salud o prepararse para ciclos formativos de grado superior de tipo sanitario, pesquero, agrario, etc.

Desde la perspectiva de la formación personal del alumnado, esta materia, como todas las de ciencias, le proporciona modos de pensamiento, estrategias de análisis y resolución de situaciones problemáticas, cuya utilidad va más allá del ámbito académico, pues pueden resultarles necesarias en múltiples aspectos de su vida.

Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se presentan agrupados en cinco núcleos temáticos:

1. ¿Cuál es la composición de los seres vivos? Las moléculas de la vida.
2. ¿Cómo son y cómo funcionan las células? Organización y fisiología celular.
3. ¿Dónde está la información de los seres vivos? ¿cómo se expresa y se transmite?. La base química de la herencia
4. ¿Cómo son y cómo funcionan los microorganismos? Microbiología
5. ¿Cómo es y cómo funciona el sistema inmunológico? Inmunología.

1. ¿Cuál es la composición de los seres vivos? Las moléculas de la vida.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Aunque en el curso anterior se hizo una introducción a los aspectos físico-químicos de la vida, es en este curso donde se estudian esos temas con cierta profundidad, de forma que se proporcione al alumnado la base que necesita para comprender otros contenidos de este mismo curso.

Para iniciar el estudio a nivel molecular se considerarán en primer lugar los elementos químicos constituyentes de la materia viva. Se analizarán cuáles son los elementos químicos más abundantes en la materia viva, sus propiedades e idoneidad para formar los biomoléculas.

Es importante destacar que todos los seres vivos están formados por los mismos tipos de moléculas, que resultan de la combinación de átomos de los elementos anteriores, y que estas biomoléculas cumplen siempre las mismas funciones, lo que permite deducir el origen común de todos los seres vivos.

Debe resaltarse la importancia del agua como componente mayoritario de la materia viva, estudiando sus características físicoquímicas en relación con sus funciones biológicas. Es importante dejar clara la idea de que la presencia de agua es imprescindible para que exista vida tal y como se conoce.

Al estudiar las diferentes biomoléculas orgánicas conviene relacionar su estructura, los enlaces presentes y las propiedades derivadas de ella, así como las funciones biológicas que desempeñan, que necesariamente están relacionadas con los aspectos anteriores.

El estudio de este núcleo temático se puede estructurar en torno al planteamiento de preguntas como.

¿Qué indica el hecho de que todos los seres vivos estén formados por los mismos tipos de moléculas? ¿Qué elementos químicos forman estas moléculas y qué características los hacen idóneos para ello? ¿Cuál es la molécula más abundante de la materia viva y qué características físico químicas tiene? ¿Qué estructura tienen las diferentes biomoléculas? ¿Cuáles de sus propiedades están relacionadas con su estructura? ¿qué funciones biológicas tienen? ¿Qué enlaces caracterizan a cada una de las biomoléculas?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Se puede comenzar comparando la composición de la materia viva y la corteza terrestre, así como la de diferentes tipos de seres vivos, para posteriormente sacar conclusiones. En el laboratorio se puede poner de manifiesto la presencia de distintos tipos de biomoléculas en diferentes muestras de tejidos, lo que dará oportunidad de utilizar procedimientos como el diseño de experiencias, el trabajo de laboratorio y la elaboración de informes.

Un recurso interesante es la consulta de páginas web de animación sobre cómo son y cómo funcionan las biomoléculas.

2. ¿Cómo son y cómo funcionan las células? Organización y fisiología celular.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Se trata de profundizar en el estudio morfológico de las células, incorporando conocimientos aportados por la microscopía electrónica. Se abordará su origen evolutivo y la importancia de la compartimentación celular en las eucariotas. Se profundizará en el estudio de la fisiología celular, tanto a nivel de reproducción como de metabolismo.

Es necesario conocer la arquitectura molecular y las características de los diferentes orgánulos celulares y relacionarla con la función de cada uno. En el estudio que se haga del núcleo se destacará lo concerniente a los niveles de organización y compactación del ADN.

Al tratar la reproducción celular hay que diferenciar claramente entre mitosis y meiosis, insistiendo en la importancia biológica de cada proceso.

Conviene profundizar en el concepto de metabolismo, diferenciando claramente anabolismo y catabolismo; el estudio de las distintas rutas metabólicas se realizará de forma global analizando en qué consisten, dónde transcurren y cuál es su balance energético.

Es importante hacer una comparación entre las fermentaciones y la respiración aerobia, desde el punto de vista de su balance energético y el resultado final de cada proceso.

La fotosíntesis, y su importancia biológica en el funcionamiento de la biosfera, es otro punto importante, debiéndose destacar su decisiva influencia en la composición actual de la atmósfera. Con respecto a la quimiosíntesis hay que destacar el papel que desempeña en los ciclos de la materia y su función en los ecosistemas no dependientes de la luz.

Entre los problemas que se pueden plantear en el desarrollo de este núcleo están.

¿Qué avances tecnológicos permitieron profundizar en el estudio de las células y formular la teoría celular? ¿Qué supuso el microscopio electrónico para el conocimiento de la ultraestructura de las células? ¿Qué tipos de organización celular hay y en qué se diferencian? ¿Cuál es el origen de la célula eucariota y cuántos tipos hay? ¿Qué ventajas proporciona la compartimentación celular? ¿Cuáles son los orgánulos celulares y qué funciones desempeñan? ¿Qué estrategias tienen las células para obtener la energía necesaria para vivir? ¿Qué es el ciclo celular y qué tipos de reproducción se dan en las células?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La variedad de recursos que pueden utilizarse para el desarrollo de estos contenidos es grande: análisis de textos históricos sobre el desarrollo de la teoría celular, observación de fotografías al microscopio electrónico de diferentes tipos de células y estructuras celulares; en el laboratorio se pueden realizar algunas observaciones de células animales y vegetales.

Para el estudio de la mitosis y meiosis se pueden analizar distintas fotografías y ordenarlas en el tiempo. Para el estudio del metabolismo sería interesante realizar esquemas generales de algunas rutas metabólicas y comentar sus conexiones. También en relación con el metabolismo es relativamente sencillo realizar en el laboratorio distintos tipos de fermentaciones, lo que dará al alumnado la oportunidad de diseñar experiencias y trabajar distintos procedimientos.

En la red existen numerosas páginas web con animaciones de fisiología celular.

3. ¿Dónde está la información de los seres vivos? ¿Cómo se expresa y cómo se transmite? La base química de la herencia.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Se debe comenzar recordando conceptos clásicos de genética como las leyes de Mendel, concepto de gen, teoría cromosómica de la herencia, etc. Lo novedoso de este curso son los niveles moleculares, por lo que conviene analizar los trabajos científicos que llevaron a descubrir que el ADN es la molécula de la herencia, insistiendo en tratar la replicación del ADN como un mecanismo imprescindible para la reproducción celular y para la conservación de la información genética.

Debe estudiarse también cómo fluye la información desde el ADN al ARN y a las proteínas, destacando la existencia del lenguaje casi universal (código genético) en el que está codificada toda la información para el funcionamiento de los seres vivos. Es el momento de formular el concepto de gen a nivel molecular y definir las mutaciones como cambios en la secuencia del ADN, destacando su importancia y trascendencia evolutiva. Entre los aspectos relevantes que se deben señalar destaca la existencia de diferentes agentes mutagénicos tanto naturales como artificiales. También se pueden analizar las relaciones entre las mutaciones y algún tipo de enfermedades.

Otro aspecto que se debe tratar es el descubrimiento de sistemas enzimáticos que han permitido el aislamiento de genes, su clonación y su transferencia a otros seres dando lugar a los organismos transgénicos. El descubrimiento de nuevos métodos de secuenciación ha permitido conocer los genomas de muchas especies.

Entre los problemas cuyo planteamiento sirve para abordar este núcleo están.

¿Cuál es la unidad de información genética?, ¿dónde se localiza y cómo se transmite? ¿Cuál es el significado del concepto de gen a nivel molecular? ¿Dónde se localiza la información genética y en qué lenguaje está codificada? ¿Cómo se expresa esta información? ¿Qué son los organismos modificados genéticamente y qué aplicaciones tienen? ¿Qué son las mutaciones y qué importancia tienen en la evolución y en la salud?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La consulta bibliográfica y de páginas web servirá para elaborar informes sobre el desarrollo de la genética tanto mendeliana como molecular. El análisis de experimentos históricos permitirá conocer cómo se han ido descubriendo los aspectos moleculares de la herencia.

La resolución de problemas sobre replicación, transcripción y traducción servirá para reforzar el aprendizaje de estos conceptos. Se pueden trabajar algunos ejemplos de aplicación de la biotecnología para la obtención de plantas y animales transgénicos y para la obtención de medicamentos.



4. ¿Cómo son y cómo funcionan los microorganismos? Microbiología.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El concepto de microorganismo se basa exclusivamente en el tamaño y es por ello un grupo heterogéneo con seres pertenecientes a distintos reinos. Se deben establecer criterios sencillos que permitan diferenciar los diferentes grupos de microorganismos. Al estudiar el mundo bacteriano se debe destacar la sencillez estructural de las bacterias y su diversidad metabólica, distinguiendo dentro de este reino dos grupos claramente diferenciados, eubacterias y arqueas, caracterizadas estas últimas por sus peculiaridades bioquímicas y su forma de vida extremófila.

En el estudio de los virus hay que señalar las principales características estructurales de este grupo de microorganismos y sus ciclos reproductivos, debatir si son seres vivos o no y su origen evolutivo. Debe ponerse de manifiesto el papel de virus y bacterias como agentes infecciosos y destacar el papel fundamental de las bacterias en el funcionamiento de los ecosistemas y en la evolución de la vida en nuestro planeta.

Por otra parte, es importante resaltar la importancia de los microorganismos en la investigación, en los procesos industriales y en el desarrollo de la biotecnología y sus aplicaciones.

Entre las preguntas que pueden servir para estructurar este núcleo están.

¿Qué son los microorganismos y a cuántos reinos distintos pertenecen? ¿Todos los microorganismos están formados por células? ¿Cómo se reproducen los virus? ¿Cuántos tipos de bacterias existen desde el punto de vista de la nutrición? ¿Qué papel tienen las bacterias en el funcionamiento de la biosfera? ¿Qué importancia industrial y económica tienen los microorganismos? ¿Qué importancia tienen los microorganismos en la salud?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Para poner de manifiesto la diversidad de microorganismos, puede ser útil el estudio de fotografías al microscopio electrónico y la realización en el laboratorio de observaciones al microscopio de diferentes microorganismos, por ejemplo los presentes en una gota de agua de un estanque, etc.

El análisis de textos históricos permitirá comprender cómo se sentaron las bases de la microbiología.

Cuando sea posible deben hacerse en el laboratorio cultivos de algunos microorganismos.

Una manera de abordar el estudio de los virus es mediante el análisis comparativo de distintos tipos tanto morfológicos como de sus diferentes ciclos reproductivos, para ello se elegirá algún retrovirus y se estudiará como fluye en este caso la información genética.

El conocimiento de algún ciclo biogeoquímico servirá para poner de manifiesto la importancia de las bacterias en el reciclaje de la materia.

La observación de documentales o el análisis de textos sobre la vida del río Tinto o los ecosistemas de fondos oceánicos permitirán conocer el papel de las bacterias en la existencia de vida en ambientes extremos. Asimismo, a través de diferentes textos se puede analizar la utilización de los microorganismos para obtener productos útiles al hombre.

5. ¿Cómo es y cómo funciona el sistema inmunológico? Inmunología.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El desarrollo de los contenidos de este núcleo temático es prácticamente nuevo para el alumnado por lo que deben introducirse conceptos básicos como los de infección y enfermedades infecciosas y relacionarlos con las diferentes líneas de defensa del huésped frente a los agentes infecciosos: barreras, inmunidad natural e inmunidad adquirida.

Se estudiarán los órganos que constituyen el sistema inmunitario, las células y las moléculas implicadas.

Habría que destacar el papel de los diferentes leucocitos en la defensa inmunológica.

También se analizará el concepto de antígeno y su diferente naturaleza así como el concepto de anticuerpo, su estructura, su diversidad y sus tipos. Tanto en la inmunidad natural como en la adquirida hay que distinguir claramente los mecanismos celulares de los humorales, analizando la acción de los distintos tipos de células y moléculas implicadas.

En la inmunidad adquirida se diferenciará la respuesta primaria de la secundaria y se relacionará con el desarrollo de las vacunas, insistiendo en el concepto de memoria inmunológica. Debe destacarse la importancia que ha tenido para la salud el desarrollo de vacunas contra diferentes agentes infecciosos.

El sistema inmunológico es esencial para el mantenimiento de la vida del individuo y su alteración puede producir graves consecuencias, como inmunodeficiencias, autoinmunidad o hipersensibilidad. Como el sistema inmunológico se basa en la discriminación entre lo propio y lo ajeno es importante resaltar su papel en los trasplantes de órganos.

Entre los problemas que pueden servir para organizar este núcleo están.

¿Qué son los agentes infecciosos y cuánta diversidad de patógenos existe? ¿Cómo impide el organismo la entrada de microorganismos patógenos? ¿Cómo lucha contra ellos si penetran en su cuerpo? ¿Qué órganos, células y moléculas intervienen en la defensa inmunológica? ¿Cómo lo hacen? ¿Qué es la memoria inmunológica y qué relación tiene con las vacunas? ¿Qué problemas se derivan del mal funcionamiento del sistema inmunológico? ¿Cómo se utilizan los conocimientos del sistema inmunológico para prevenir y luchar contra las enfermedades?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Se puede iniciar el tema analizando un calendario de vacunaciones de la Consejería de Salud y planteando varias preguntas sobre él: ¿por qué se repiten algunas vacunas? ¿Por qué se está vacunado contra tantos agentes distintos?

Otro problema del que se podría partir es el análisis de los diferentes grupos sanguíneos y de las incompatibilidades en el momento de las transfusiones. También se podrían determinar en el laboratorio los grupos sanguíneos para trabajar procedimientos experimentales.

También podría preguntarse al alumnado sobre el porqué de las inflamaciones, alergias, etc. que están presentes en su vida cotidiana.

Otro recurso sería el análisis de textos científicos sobre el desarrollo de vacunas como la de la malaria, vacunas ingeribles por vía oral, etc. La lectura y el comentario de textos históricos sobre el descubrimiento de las vacunas o la expedición de Balmis para llevar la vacuna contra la viruela a América pueden servir como un recurso para destacar la importancia de la vacunación en la prevención y erradicación de algunas enfermedades.

## CIENCIAS DE LA TIERRA Y MEDIOAMBIENTALES

El currículo de Ciencias de la Tierra y medioambientales de bachillerato incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas que para la Comunidad Autónoma de Andalucía se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

Las disciplinas científicas clásicas han hecho posible avanzar en el conocimiento de los materiales terrestres, de su estructura, composición y dinámica, o del origen y evolución de los organismos, y han ayudado a profundizar en el análisis de los fenómenos naturales y los cambios que generan. Sin embargo, la complejidad del medio natural resulta difícilmente abarcable por los en-

foques reduccionistas utilizados habitualmente por estas disciplinas. De manera que entender y analizar el funcionamiento del planeta exige que los tratamientos anteriores sean complementados por enfoques holísticos que consideran la Tierra como un sistema integrado por un conjunto de subsistemas entre los cuales se producen interacciones. Son enfoques que, además de proporcionar una perspectiva global, asumen la complejidad que caracteriza al medio natural.

Por otra parte, la intervención humana ha introducido nuevas variables en el funcionamiento del sistema terrestre y está generando unas situaciones cuya comprensión y valoración requiere analizar relaciones entre ciencia, técnica y sociedad. Así, el tratamiento de problemas como el cambio climático, el agotamiento de los recursos, el estrés hídrico o los riesgos naturales requiere no sólo el conocimiento de la dinámica terrestre sino también el de los cambios antropogénicos producidos en ella.

Desde esta perspectiva, las Ciencias de la Tierra y medioambientales se apoyan en disciplinas como la geología, la biología, la química y la física pero también en otras englobadas dentro de las ciencias sociales. Su relevancia deriva de su capacidad integradora que las convierte en un instrumento útil para comprender de un modo global y sistémico la realidad, mejorando la percepción del entorno y de los problemas generados con su explotación por el ser humano.

Así pues, el papel formativo de las Ciencias de la Tierra y medioambientales en el bachillerato está relacionado con la introducción de una nueva estructura conceptual, integradora de aportaciones de diferentes disciplinas y su capacidad para promover en el alumnado una reflexión científica sobre el funcionamiento del planeta. Por otra parte, debe contribuir a mostrar las relaciones entre ciencia-técnica y sociedad, a evidenciar la necesidad de promover un desarrollo sostenible, a favorecer actitudes y hábitos de respeto y conservación del medio que conduzcan a un aprovechamiento más eficaz de los recursos naturales, a la mitigación de los impactos de la acción humana sobre el medio y a una reducción de los riesgos naturales.

#### Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia que figuran en el Real Decreto 1467/2007 pueden trabajarse estructurándolos en torno a problemas que ayuden a contextualizarlos. El tratamiento de estos problemas conviene hacerlo a diferentes escalas: planetaria, regional y local. Una buena selección de ellos la proporciona el informe de 2007 del Programa de Naciones Unidas para el medio Ambiente (PNUMA) en el que, tras señalar que se está produciendo un cambio ambiental sin precedentes a nivel mundial y regional, denuncia que:

- La superficie terrestre está calentándose y más de dos millones de personas mueren cada año debido a la contaminación del aire.

- La disponibilidad y la calidad del agua dulce per cápita está disminuyendo a nivel mundial.

- El uso insostenible de la Tierra está favoreciendo la desertización.

- La intensa explotación de los medios acuáticos está poniendo en riesgo la sostenibilidad del suministro de alimentos y está generando una importante pérdida de biodiversidad.

- Los desastres naturales están afectando anualmente a una media de 225 millones de personas, generando 58.000 víctimas mortales.

Dado que el tratamiento de esta materia demanda un enfoque sistémico, conviene dedicarle un apartado introductorio a la teoría de sistemas y su aplicación al estudio de la Tierra. Se trataría de una presentación inicial de las principales nociones que van a utilizarse a lo largo

del desarrollo de la asignatura, aunque será este desarrollo el que permita profundizar en ellas consiguiendo que el alumnado adquiera la competencia necesaria en su manejo. En dicha introducción podrían tratarse cuestiones como: ¿Qué es un sistema?, ¿puede considerarse la Tierra un sistema?, ¿qué subsistemas terrestres pueden diferenciarse?, ¿cómo puede abordarse un estudio sistémico?

Los seis núcleos temáticos en los que se puede organizar el desarrollo de esta materia son los siguientes:

1. ¿Hay agua para todos?
2. El aire y la contaminación sin fronteras.
3. ¿Son naturales los riesgos?
4. ¿Es inevitable la desertización?
5. Unos recursos que se agotan y otros que no.
6. ¿Por qué hay espacios naturales protegidos?

Se reseñan a continuación algunos de los problemas que con esta u otra formulación pueden servir para organizar el desarrollo de las Ciencias de la Tierra y medioambientales:

1. ¿Hay agua para todos?

Contenidos y problemáticas relevantes.

El estudio del agua se adapta mejor que el del aire a un análisis local, a partir del cual se puede avanzar para ofrecer una perspectiva regional y global, de manera que resulta un punto de arranque más recomendable. Por otra parte, reúne unas características que hacen del agua un excelente objeto de estudio para empezar trabajar las nociones de recurso, impacto, contaminación, interacción entre subsistemas, así como la necesidad de utilizarla de un modo sostenible.

El tratamiento que se haga debe proporcionar al alumnado una visión integrada del agua como recurso limitado y valioso, analizar sus usos, los impactos que generan o el modo de prevenirlos y corregirlos. Estudiar el balance hídrico de Andalucía permite tratar cuestiones como el equilibrio entre disponibilidad y uso, así como la necesidad de mejorar la gestión favoreciendo el ahorro, aumentando la eficiencia e impulsando la reutilización de las aguas.

El estudio de este tema proporciona, además, buenas oportunidades para analizar y debatir cuestiones sociales de amplia repercusión en los medios de comunicación: trasvases, desaladoras, embalses, sobre explotación y salinización de acuíferos, etc.

Es necesario ofrecer una perspectiva planetaria que complete los análisis local y regional. La desigual distribución del agua en la Tierra, el incremento de la población mundial y las carencias de medidas de potabilización y de tratamiento de las aguas residuales en los países en desarrollo ha convertido al agua contaminada en la principal causa ambiental de enfermedades y muertes, motivando que Naciones Unidas declare la disponibilidad de agua como un derecho básico que constituye un prerrequisito para poder desarrollar todos los demás derechos.

Analizar si hay agua para todos supone plantearse cuestiones del tipo: ¿Cuánta agua hay disponible en la naturaleza?, ¿cuál es su dinámica?, ¿cuánta se consume y para qué se usa?, ¿puede incrementarse la disponibilidad de agua?, ¿qué impacto se genera con su uso y cómo puede solucionarse?, ¿qué debe hacerse para que resulte sostenible nuestro consumo de agua?

2. El aire y la contaminación sin fronteras.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El aire es un recurso cuya composición, estructura y dinámica le dotan de unas características que le permiten no sólo desempeñar un papel clave en la vida de los organismos sino también realizar una función reguladora básica en el clima terrestre. Al mismo tiempo es un recurso limitado cuya calidad se ve condicionada por emisiones de diversa naturaleza, las más de las veces de origen antrópico. Adoptar la perspectiva de recurso

limitado proporciona un escenario que permite analizarlo con mayor rigor y responsabilidad.

Para su estudio puede partirse de problemas como la lluvia ácida o la reducción de la capa de ozono, analizando sus causas, sus consecuencias y la manera de evitarlas, mostrando que la ausencia de fronteras en el aire troposférico demanda una perspectiva planetaria para la adopción de medidas correctoras que sean, a un tiempo, eficaces y solidarias.

Atención especial merece el incremento del efecto invernadero y el cambio global que está generando. La abundancia de datos aportados por el Panel Intergubernamental para el Cambio Climático, la diversidad de fuentes de los que provienen y la contrastación que está realizándose proporciona bases sólidas para hacer un análisis riguroso de la situación, que muestre los aspectos confirmados y las dudas que existen al respecto y permita superar las generalizaciones simplistas y acrílicas que a veces aparecen en los medios de comunicación.

Analizar los problemas a los que se refiere este apartado supone plantearse cuestiones del tipo: ¿Qué cambios en la composición atmosférica se han producido en el último siglo?, ¿qué diferencias y similitudes tienen con los ocurridos en el pasado?, ¿cuáles son las causas de estos cambios?, ¿cuáles son sus consecuencias y cómo pueden prevenirse?, ¿qué hace compleja la predicción climática?

### 3. ¿Son naturales los riesgos?

Contenidos y problemáticas relevantes.

Comprender el funcionamiento del planeta exige conocer los aspectos clave de su dinámica interna, los efectos en la superficie terrestre que tiene esta dinámica y sus interacciones con la atmósfera, hidrosfera y biosfera. Una buena forma de acercarse a la comprensión de la geodinámica interna es partir del análisis de los riesgos más importantes relacionados con ella, el riesgo sísmico y el volcánico. Abordar el tratamiento de estos riesgos tiene la virtud de mostrar que existe una dinámica interna en el planeta y que esa dinámica tiene consecuencias importantes en nuestras vidas. Dada su incidencia en Andalucía, debe ponerse especial énfasis en el riesgo sísmico y también en el de tsunami que, aunque mucho menos frecuente, tiene unos efectos no menos importantes.

En cuanto a los riesgos relacionados con la geodinámica externa, el de inundación es con diferencia el que tiene una mayor incidencia, no sólo en Andalucía sino en todo el planeta, y la tiene tanto por el número de víctimas que causa como por los daños materiales que genera. También en este caso, el estudio del riesgo proporciona al alumnado buenas oportunidades no sólo para conocer la dinámica externa del planeta y las interacciones entre los diferentes subsistemas terrestres, sino también para analizar la influencia de la acción antrópica.

Tanto en los riesgos relacionados con la dinámica interna del planeta, como los relacionados con la externa es conveniente partir de casos reales, tan cercanos geográfica y temporalmente como resulte posible, mostrando la influencia de variables como el relieve, el clima, la litología, la vegetación pero también otros como la ordenación del territorio o la gestión ambiental. Partir de estos casos invita a recabar información sobre datos históricos, cartográficos, cambios en los usos del suelo realizados, a partir de los cuales pueden trabajarse mapas de riesgo.

Analizar si son o no naturales los riesgos supone plantearse cuestiones del tipo: ¿Cuáles son las catástrofes naturales más importantes en Andalucía?, ¿qué procesos naturales las originan?, ¿qué otras variables intervienen?, ¿cuáles son sus efectos?, ¿cómo pueden predecirse?, ¿qué puede hacerse para reducir sus efectos?

### 4. ¿Es inevitable la desertización?

Contenidos y problemáticas relevantes.

De modo similar a lo propuesto en los apartados anteriores, también el conocimiento del suelo puede

abordarse desde el estudio de uno de los problemas ambientales que mayor incidencia tienen en Andalucía, la desertización. Las características del clima mediterráneo, la topografía dominante y ciertos usos del territorio incrementan la gravedad de este problema, circunstancia que justifica sobradamente que sea seleccionado para su estudio.

Pero, además de las razones económicas, sociales y ambientales, la conveniencia de dedicarle una especial atención a la desertización está justificada porque se refiere al estudio de una interfase en la que se ponen de manifiesto con especial claridad interacciones entre los distintos subsistemas terrestres así como la influencia antrópica. El estudio de la desertización proporciona una excelente ocasión para familiarizar al alumnado con la metodología científica, realizando pequeñas investigaciones acerca de la textura de un suelo, las diferencias que existen entre diferentes tipos de suelo, las variables que intervienen en la erosionabilidad del terreno, la influencia de cada una y el modo de actuar sobre ellas, etc.

Algunos recursos, como los informes anuales elaborados por la Consejería de Medio Ambiente o la de Agricultura y Pesca proporcionan datos sobre los suelos de Andalucía, sus usos y la necesidad de propiciar las buenas prácticas en el manejo del suelo. Son documentos que pueden servir de base para el análisis de la situación del suelo en una zona cercana al centro educativo.

Analizar el riesgo de desertización existente supone plantearse cuestiones del tipo: ¿cómo se origina el suelo?, ¿cuánto tiempo requiere su formación?, ¿debe considerarse el suelo un recurso renovable o no renovable?, ¿cuál es el riesgo de desertización que hay en Andalucía?, ¿qué factores de riesgo se dan?, ¿qué medidas se pueden aplicar para favorecer la conservación del suelo?

### 5. Unos recursos que se agotan y otros que no.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La mayor parte de los materiales que se utilizan son rocas y minerales más o menos transformados, de ahí su elevado consumo en todo el mundo. A pesar de ello son unos recursos no siempre suficientemente valorados y que suelen considerarse casi inagotables. Se debe, en consecuencia, dedicar atención a su estudio, mostrando al alumnado la importancia del reciclaje y la reutilización para reducir el problema del agotamiento de los recursos y promover un desarrollo sostenible.

La importancia de la riqueza de Andalucía y la larga tradición histórica de su explotación proporciona buenos casos de estudio sobre los que analizar las dimensiones geológicas, sociales, económicas y ambientales de esta cuestión. Así, por ejemplo, las canteras de Macael permiten valorar la importancia económica y social de este sector, el volumen de materiales extraídos y sus diferentes usos. Pero también el impacto ambiental que genera su explotación y las medidas correctoras que deben aplicarse para reducirlo.

Otra dimensión del problema puede proporcionarla el estudio del desastre de 1998 en Aznalcollar, caso que permite valorar la importancia de los yacimientos de la Faja pirítica, los miles de años que llevan explotándose, los procedimientos que se utilizan para el tratamiento del mineral, los residuos que se generan, las circunstancias que hicieron posible el desastre, el impacto generado, las medidas correctoras que se adoptaron y el papel desempeñado por los diversos sectores sociales implicados.

En Andalucía y en el resto España existen pocos yacimientos de combustibles fósiles. Sin embargo, acercarse a su estudio resulta obligado y proporciona ocasiones para abordar cuestiones como el impacto producido por la explotación, tratamiento y uso de estos combustibles o la dependencia energética que nuestro país tiene al respecto. El estudio del impacto ambiental y de la dependencia debe llevar a la necesidad de plantear alternativas. La posición geográfica de Andalucía y sus ca-

racterísticas climáticas hacen que el uso de fuentes de energía renovables, como la solar y la eólica, constituyan una alternativa que es necesario explotar.

Analizar los recursos minerales y energéticos supone plantearse cuestiones del tipo: ¿Qué materiales se han utilizado en la construcción de este Centro y a partir de qué materias primas se han obtenido?, ¿de dónde proceden esas materias primas?, ¿cuál es la cantera o mina más cercana?, ¿qué se explota en ella?, ¿cuál es el impacto que produce?, ¿qué fuentes de energía se utilizan en Andalucía y en qué sectores se consume preferentemente?, ¿qué impacto genera la extracción, tratamiento y consumo de los combustibles fósiles?, ¿qué fuentes alternativas a los combustibles fósiles pueden utilizarse?, ¿qué ventajas e inconvenientes tiene el uso de cada una de las principales fuentes energéticas?

6. ¿Por qué hay espacios naturales protegidos?

Contenidos y problemáticas relevantes.

Andalucía tiene un rico patrimonio natural que debe conocerse, valorarse y protegerse. Por otra parte, constituye el mejor recurso para estudiar los componentes de un ecosistema, las interacciones que se producen, los mecanismos de autorregulación o el impacto producido por la acción antrópica.

Nada más recomendable, en consecuencia, que seleccionar alguna zona cercana al Centro que tenga interés ecológico y, si puede ser, que esté protegida: humedal, salina, bosque de ribera, etc. susceptible de ser analizada desde diversas perspectivas (geológica, biológica, ecológica o económica) y cuya importancia pueda valorarse desde cada una de ellas. Alguna salida para visitar la zona permitirá no sólo establecer el contacto necesario sino también la utilización de técnicas de muestreo y otros procedimientos de campo. En todo caso, la salida debe verse complementada con la utilización en el aula de textos, fotografías, mapas y documentales.

Analizar un espacio natural supone plantearse cuestiones del tipo: ¿qué características físicas tiene la zona?, ¿cuáles son las especies productoras y consumidoras más representativas?, ¿puede establecerse una red trófica que relacione buena parte de estas especies?, ¿qué otro tipo de interacciones relevantes se producen entre los integrantes de este ecosistema?, ¿se mantendrá siempre igual este lugar o evolucionará?, ¿hay más de un escenario futuro plausible sobre los que pueda conjeturarse?, ¿qué protección proporciona la legislación actual a este lugar?, ¿es adecuada esa protección?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Si una de las finalidades básicas de esta materia es proporcionar una idea de conjunto acerca del funcionamiento del planeta y de los efectos que en él tiene la intervención humana, su tratamiento en el aula debe superar el tradicional enfoque disciplinar. Para conseguirlo, sin por ello perder la necesaria coherencia en el tratamiento, seguramente la mejor opción es seleccionar algunos problemas que sirvan de hilo conductor y hacer algunos análisis de casos. Desde esta perspectiva, se ha realizado la propuesta anterior, que demanda una metodología caracterizada por un fuerte protagonismo del análisis y la valoración por el alumnado de las informaciones sobre problemas reales y actuales.

El debate en clase sobre los problemas planteados y la presentación de informes escritos y orales sobre ellos son aspectos relevantes de la metodología recomendable para el desarrollo de esta materia. De esa forma el alumnado tendrá oportunidad de buscar información relacionada con los problemas que van a trabajarse, valorar su fiabilidad y seleccionar la que resulte más relevante para su tratamiento, formular conjeturas e hipótesis y diseñar estrategias que permitan contrastarlas, elaborar conclusiones que validen o no las hipótesis formuladas, y comunicarlas adecuadamente, tanto por escrito como

oralmente y haciendo uso de las TIC, dando argumentos científicos para defender sus opiniones, etc.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Están muy relacionados con lo dicho en el apartado anterior y con la valoración del trabajo desarrollado en clase. Deben tenerse en cuenta el desarrollo de distintas capacidades, de las incluidas dentro de la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. Es necesario valorar el conocimiento de conceptos y estrategias relevantes y su aplicación a situaciones concretas relacionadas con los problemas trabajados durante el curso, su capacidad para reconocer situaciones problemáticas e identificar las variables que inciden en ellas; la capacidad para elaborar argumentos y conclusiones, así como para comunicarlos a los demás utilizando códigos de lenguaje apropiados; capacidad para analizar y valorar los argumentos aportados por los demás, creatividad, originalidad en el pensamiento, etc.

## ELECTROTECNIA

El currículo de Electrotecnia incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

Las múltiples aplicaciones que la electricidad tiene, su dimensión social, su presencia en las actividades de la vida cotidiana y sus implicaciones en la economía y en todos los ámbitos de la actividad industrial, justifican la necesidad de conocerla de forma amplia y rigurosa.

Con la materia de Electrotecnia se da respuesta a esta necesidad en el ámbito educativo, al tiempo que su estudio proporciona al alumnado la oportunidad de profundizar en su formación como persona, la adquisición de destrezas intelectuales y de una forma especial de enfrentarse a los problemas que se plantean en la vida cotidiana.

Como materia de modalidad en el bachillerato de Ciencias y Tecnología, desempeña un papel formativo relevante e integrador y, actúa como catalizador de tono científico y técnico, profundizando y sistematizando aprendizajes afines procedentes de etapas educativas anteriores.

Su estudio permite conocer los fenómenos eléctricos y electromagnéticos 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, así como las técnicas de cálculo y medida de magnitudes. Además proporciona al alumnado una formación de base sólida tanto para ciclos formativos de carácter técnico, como para estudios universitarios ligados al ámbito de las ingenierías.

Núcleos temáticos.

En Andalucía el currículo de Electrotecnia se organiza en torno al estudio de un conjunto de núcleos temáticos, que permitan al alumnado adquirir habilidades de carácter general y, desarrollar capacidades relacionadas con el análisis, reflexión, concienciación y actitud crítica ante los cambios y problemas que generan las aplicaciones de la electricidad en la sociedad actual. Los núcleos temáticos propuestos son:

1. Ciencia y Electrotecnia.
2. Desarrollo de técnicas de análisis y cálculo en circuitos.
3. Eficiencia en máquinas y dispositivos eléctricos

Los contenidos de estos núcleos guardan una estrecha relación con los de Matemáticas, especialmente en lo que afecta al uso de fórmulas, métodos de cálculo, manejo de unidades, interpretación de tablas y gráficos. Es importante el papel que juega en todos ellos el uso

de las tecnologías de la información y la comunicación como herramienta para buscar, seleccionar, organizar y presentar información que facilite la comprensión de los contenidos tratados. Las Matemáticas y las TIC estarán presentes por tanto en el desarrollo de todos los núcleos temáticos de Tecnología Industrial, por lo que de aquí en adelante se da por supuesta esa presencia y no se menciona al tratar cada uno de ellos.

### 1. Ciencia y Electrotecnia.

#### Relevancia y sentido educativo.

La ciencia y sus aplicaciones han permitido al ser humano modificar su entorno, adecuarlo a sus necesidades y mejorar, a lo largo del tiempo, su calidad de vida. En este proceso la electricidad y luego el electromagnetismo han jugado un papel de gran trascendencia. Los descubrimientos científicos en esos campos dieron lugar de forma inmediata a aplicaciones que a su vez permitieron el desarrollo de nuevas investigaciones. La industria electrotécnica fue una de las primeras que se desarrolló a partir de bases completamente científicas. En la actualidad resulta difícil imaginar cómo sería la vida cotidiana si no se dispusiese de la posibilidad de usar la electricidad en todos los ámbitos en que puede hacerse.

El conocimiento de los fenómenos eléctricos y electromagnéticos desde el punto de vista de su utilidad práctica, constituye la base teórica necesaria para el desarrollo de esta materia. La aplicación de las leyes para resolver problemas requiere su conocimiento previo. Se pretende que el alumnado asimile los conceptos fundamentales para comprender los procesos físicos que subyacen en la generación, transformación y transporte de la energía eléctrica, así como su aplicación en instalaciones y máquinas.

#### Contenidos y problemáticas relevantes.

En este núcleo temático se deben abordar los conocimientos fundamentales sobre los fenómenos eléctricos y los efectos que produce la electricidad, sobre los instrumentos y procedimientos usados para la medida de magnitudes básicas, y sobre los contenidos relativos al magnetismo, así como los descubrimientos que llevaron a la integración de todos estos fenómenos dentro del electromagnetismo, en cuyo marco se produce el espectacular desarrollo que hoy ha alcanzado la Electrotecnia.

Al trabajar estos contenidos el alumnado debe entender la importancia de conocer las leyes y fundamentos del electromagnetismo para el estudio posterior de cualquier tipo de máquina o dispositivo eléctrico. Leyes y fundamentos se pueden trabajar desde un contexto histórico, partiendo de los primeros experimentos eléctricos y magnéticos, para llegar a descubrir la relación que existe entre ellos. El descubrimiento de esta relación dio paso de forma casi inmediata al desarrollo de avances tecnológicos tan importantes como para permitir la comunicación por medios eléctricos, el desarrollo de máquinas y la revolución que supuso el empleo de la energía eléctrica en el ámbito doméstico e industrial.

Desde esta perspectiva, los contenidos se pueden presentar a partir de la discusión de cuestiones como.

¿Cuáles fueron los primeros descubrimientos que mostraron las propiedades eléctricas y magnéticas de la materia? ¿Qué experimento mostró la existencia de las corrientes eléctricas?, ¿Qué dispositivo generó? ¿Qué descubrimientos científicos permitieron la fabricación de generadores y motores eléctricos? ¿Qué inconvenientes iniciales encontró la generación de electricidad mediante energía mecánica? ¿Qué supuso el diseño y fabricación de generadores realmente eficaces? ¿Qué aparato eléctrico solucionó el problema del transporte de la energía eléctrica? ¿Qué descubrimientos permitieron la conversión de la energía eléctrica en energía luminosa?

Los contenidos de este núcleo temático guardan estrecha relación con todo lo referente a interacción electromagnética que se estudia en Física y con la parte de electroquímica que se desarrolla en Química.

Por sus características, este núcleo debe estar presente en todos los demás, en cuanto que permite comprender el funcionamiento de un dispositivo o máquina eléctrica a través de los principios y leyes que los fundamentan.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El desarrollo de estos contenidos debe tener un carácter fundamentalmente experimental, de forma que el alumnado comprenda la utilidad de las teorías y modelos para explicar los fenómenos observados y compruebe, en casos sencillos, la relación entre magnetismo y corriente eléctrica. Es también recomendable la elaboración de mapas conceptuales y el montaje y análisis de dispositivos que basen su funcionamiento en fenómenos electromagnéticos (timbre, galvanómetro, pinza amperimétrica, circuitos con contactores, etc.)

#### Criterios para evaluación de los aprendizajes.

La evaluación de los aprendizajes se hará teniendo en cuenta la capacidad del alumnado para explicar de forma cualitativa el funcionamiento de un dispositivo eléctrico basándose en principios y leyes eléctricas y electromagnéticas. También debe valorarse el conocimiento de los fundamentos necesarios sobre magnitudes eléctricas y sus procedimientos de medida.

### 2. Desarrollo de técnicas de análisis y cálculo en circuitos.

#### Relevancia y sentido educativo.

El conocimiento de los elementos básicos con los que se construye cualquier circuito o máquina eléctrica, la resistencia óhmica, la autoinducción y la capacidad, su comportamiento ante fenómenos eléctricos y electromagnéticos y su disposición en circuitos característicos, sienta los fundamentos necesarios para la resolución de cualquier circuito eléctrico de corriente continua o alterna.

La complejidad que presentan los esquemas de instalaciones o aparatos eléctricos de uso común hace necesaria la introducción de técnicas de análisis que permitan, de forma asequible, el cálculo de sus magnitudes básicas y, a partir de los resultados obtenidos, comprender su comportamiento. Eso favorecerá en el alumnado el desarrollo de las capacidades necesarias para proponer soluciones, con el nivel de precisión necesario, a problemas planteados en el campo de la electrotecnia.

La adecuada intervención y manipulación de circuitos permitirá al alumnado desarrollar destrezas y estrategias para resolver estas cuestiones, con autonomía, seguridad y confianza en sí mismo.

#### Contenidos y problemáticas relevantes.

Los contenidos de este núcleo permiten conocer los elementos que componen un circuito eléctrico, sus características y las leyes y técnicas que se utilizan para determinar su comportamiento en corriente continua y alterna. Se estudiarán los sistemas polifásicos, en especial los trifásicos, por su importancia en las aplicaciones industriales de las corrientes alternas y, por último, los componentes electrónicos básicos para entender el papel de estos dispositivos en la evolución de las máquinas y sistemas eléctricos.

El tratamiento de estos contenidos en el aula se debe abordar a través de cuestiones de interés práctico como.

En el análisis de circuitos, ¿qué casos presentan dificultad en su resolución mediante la aplicación sistemática de la ley de Ohm? ¿Qué ventajas presenta la representación fasorial? ¿Qué métodos auxiliares facilitan los cálculos en la resolución de circuitos? ¿Qué aplicaciones tienen las corrientes trifásicas? ¿Qué es el factor de potencia? ¿Por qué interesa mejorarlo? ¿Cómo actuaremos en caso de avería en un circuito eléctrico? ¿Qué ha supuesto el desarrollo de la electrónica en el campo de la electrotecnia?, etc.

Estos contenidos se pueden relacionar con el estudio del movimiento ondulatorio que se hace en Física de segundo.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El análisis de circuitos se debe abordar a través de situaciones que muestren su interés práctico. Se debe hacer consciente al alumnado de las ventajas que tiene para este estudio el análisis sistemático de los problemas que se le propongan, siguiendo una secuencia básica para todos ellos (identificación de elementos y símbolos, representación e interpretación de esquemas, identificación de magnitudes, selección de la técnica de análisis y cálculo más adecuada, realización de cálculos e interpretación de resultados, etc.).

Es importante introducir al alumnado en el manejo de simuladores, para el montaje, prueba y medida de circuitos., así como el estudio de dispositivos, aparatos e instalaciones reales, poniendo de manifiesto los riesgos que pueden derivarse de un uso inadecuado de los mismos y la importancia de respetar las normas de precaución y seguridad.

Criterios para evolución de los aprendizajes.

En la evaluación de los aprendizajes se deberá prestar atención, entre otros aspectos, a la capacidad del alumnado para interpretar esquemas, efectuar cálculos mediante leyes y teoremas e interpretar adecuadamente los resultados obtenidos.

### 3. Eficiencia en máquinas y dispositivos eléctricos.

Relevancia y sentido educativo.

En los países industrializados, el nivel de desarrollo está estrechamente ligado al consumo de energía. Una parte importante de la energía que se consume, tanto a nivel industrial como doméstico, lo es en forma de electricidad.

El modelo de desarrollo vigente en la sociedad actual está provocando un aumento excesivo en el consumo de energía eléctrica, con el consiguiente peligro de agotamiento progresivo de los recursos naturales, posibles impactos ambientales, etc. Diversos sectores sociales demandan soluciones para este problema. Éstas no son sencillas y requieren el esfuerzo de toda la sociedad, por lo que es necesario concienciar a todas las personas sobre la necesidad de establecer medidas de ahorro energético a nivel individual y colectivo.

El sector industrial, con un consumo energético cercano a un tercio del total, tiene ante sí el importante reto de conseguir que conceptos como ahorro y eficiencia energética se conviertan en una realidad. Para lograrlo las líneas de I+D+i de los programas energéticos industriales apuntan hacia el desarrollo de nuevas tecnologías que permitan el uso de aparatos y dispositivos eléctricos, con un mayor rendimiento energético y mejores prestaciones.

En este contexto, las máquinas desempeñan un papel fundamental como dispositivos que pueden producir, transformar o aprovechar la energía eléctrica. Conocer sus características y funcionamiento, el papel que desempeñan en las distintas fases de los procesos productivos, así como su eficiencia energética, permitirá al alumnado tomar conciencia de las implicaciones económicas, sociales y ambientales de su uso y contribuir a la búsqueda de soluciones.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Se deben abordar contenidos relacionados con el funcionamiento, conexionado y rendimiento energético de las principales máquinas eléctricas. El conocimiento de la realidad tecnológica mundial, de España y en especial de Andalucía, sobre el sector eléctrico, permitirá abordar problemas tan actuales como el incremento cada vez mayor de la demanda de energía eléctrica y el compromiso en materia medioambiental de reducir la emisión de GEI. Esta materia constituye un marco idóneo para analizar en el aula los avances que se están introduciendo en tecnologías de generación eléctrica, como la cogeneración y los ciclos combinados de gas, así como las medidas de ahorro que se aplican en el

diseño de instalaciones de generación con criterios de rendimiento energético, en centros de transformación, en cableado o en iluminación, y la introducción, a nivel comercial, de determinadas tecnologías basadas en el uso de fuentes de energías renovables.

La presentación de estos contenidos puede llevarse a cabo planteando cuestiones que despierten curiosidad y, permitan al alumnado investigar, analizar, reflexionar, etc., sobre la importancia de las máquinas en nuestro entorno, su relevancia en los procesos de generación, transporte, distribución y uso de la energía eléctrica, sus implicaciones ambientales y las posibles medidas que permitan gestionar adecuadamente el uso de la energía eléctrica. Entre las cuestiones que pueden plantearse, se proponen.

¿Qué tipos de máquinas eléctricas existen? ¿Cuáles son sus aplicaciones? ¿Cómo funcionan? ¿Cuáles son sus características técnicas más relevantes? ¿Qué normas de seguridad hay que tener en cuenta en su manipulación? ¿Qué es la eficiencia energética?, ¿Dónde se puede actuar para mejorarla? ¿Qué dispositivos permiten reducir el consumo y aumentar la eficiencia en las máquinas eléctricas? ¿Cómo se clasifican los aparatos y dispositivos eléctricos y electrónicos, en función de su eficiencia energética? ¿Qué medidas propondrías tú para conseguir una mayor eficiencia energética? ¿Qué líneas de investigación se están desarrollando para ello a nivel mundial, europeo y andaluz?

Existe relación con la materia de Tecnología Industrial II en lo relativo a principios de máquinas y, con «Ciencias de la tierra y medioambientales donde se trata el concepto de impacto ambiental y las consecuencias de las acciones humanas sobre el medio ambiente.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La amplitud de este núcleo permite que pueda utilizarse una gran cantidad y variedad de recursos. Se sugiere presentar inicialmente una breve información sobre las características fundamentales de las máquinas eléctricas. Pasando de una clasificación general hasta una más particular y a partir de ésta, desarrollar los contenidos sobre el principio de funcionamiento, parámetros característicos, rendimiento energético y sus principales campos de aplicación en la industria.

Como recurso de especial interés debe considerarse el contacto directo del alumnado con distintos tipos de máquinas, para diferenciar sus partes, conocer sus elementos, comprobar sus conexiones y extraer conclusiones acerca de su comportamiento.

La consulta de informaciones y datos procedentes tanto de organizaciones e instituciones del sector eléctrico, UNESA, IDAE, REE, AENOR, etc., como de empresas fabricantes de dispositivos y maquinaria eléctrica, permitirá al alumnado conocer la realidad actual del sector y extraer información sobre las medidas de ahorro y eficiencia energética que se están aplicando en la industria, consumo de aparatos eléctricos o uso adecuado de lámparas, proporcionándole una visión más amplia de los problemas que plantea este núcleo temático.

Realizar visitas a industrias e instalaciones eléctricas de interés puede facilitar la asimilación de los contenidos desarrollados.

Criterios de evaluación de los aprendizajes.

Se habrá de tener en cuenta la capacidad del alumnado para analizar el funcionamiento de una máquina, interpretar correctamente sus principales características técnicas y conocer la forma de conectarlas. Por otra parte, se deberán identificar situaciones que impliquen consumo excesivo de energía eléctrica, valorando de forma cuantitativa 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 y del impacto ambiental producido, para contribuir al logro de un desarrollo sostenible. Asimismo,

se valorará la capacidad para emitir juicios críticos, razonados y fundamentados sobre la realidad del sector eléctrico en todos los ámbitos y escalas geográficas.

## FÍSICA

El currículo de Física de bachillerato incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas que para la Comunidad Autónoma de Andalucía se desarrollan a continuación.

### Relevancia y sentido educativo.

Las ciencias tienen como objetivo principal el conocimiento de la naturaleza, por lo que tratan de describir, explicar y predecir los fenómenos y procesos que tienen lugar en ella. La sociedad del siglo XXI plantea situaciones, problemas y hechos cuya interpretación y tratamiento requieren, cada vez con más frecuencia, una adecuada formación científica. Esa formación está relacionada tanto con el conocimiento de ciertas teorías y conceptos como con el dominio de determinados procedimientos científicos. Unos y otros deben, inexcusablemente, formar parte de la enseñanza de la física en el bachillerato. Como materia de modalidad, la física debe ayudar al alumnado a:

- Aprender ciencias, es decir, a profundizar en los conocimientos científicos ya adquiridos y sepan utilizarlos para interpretar los fenómenos naturales.

- Aprender a hacer ciencia, es decir, a estar en condiciones de utilizar los procedimientos científicos para la resolución de problemas: búsqueda de información, descripción, análisis y tratamiento de datos, formulación de hipótesis, diseño de estrategias de contraste, experimentación, elaboración de conclusiones y comunicación de las mismas a los demás.

- Aprender sobre la ciencia, es decir, a comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, sus relaciones con la tecnología y las implicaciones de ambas en la sociedad.

La física contribuye a comprender la materia, su estructura y sus cambios, desde la escala más pequeña hasta la más grande, desde las partículas, átomos, etc., hasta las estrellas, galaxias y el propio universo. El gran desarrollo de las ciencias físicas producido en los últimos siglos ha tenido una notable influencia en la vida de los seres humanos, lo que puede constatarse al comprobar que industrias enteras se basan en sus contribuciones, que gran cantidad de artefactos presentes en nuestra vida cotidiana están relacionados con avances en el campo de la física, que el propio desarrollo de las ideas, los cambios sociales, etc., se ha visto influenciado por el progreso de la física y de las ciencias en general.

El papel formativo de la física de bachillerato se relaciona con aspectos como:

- La profundización en los conocimientos de física adquiridos por el alumnado en cursos anteriores, poniendo el acento en su carácter orientador y preparatorio de estudios posteriores, así como en el papel que la física juega en el mundo de hoy, su contribución a la solución de los problemas y retos a los que se enfrenta la humanidad, sus repercusiones en el entorno natural y social, etc.

- El aprendizaje de los procedimientos científicos de uso más extendido en la física.

- Conseguir que el alumnado se forme una idea más ajustada acerca de lo que la física es y significa, de sus relaciones con las demás disciplinas científicas, con la tecnología y la sociedad, así como de sus diferencias con la pseudociencia.

Por otra parte, la física es una disciplina abstracta en la que el alumnado tiene que integrar representaciones macroscópicas y simbólicas junto con otras referidas al nivel de partículas elementales, átomos, moléculas, etc., y eso dificulta su aprendizaje. Por ello es preciso que haya un equilibrio en el desarrollo de sus contenidos de modo que el alumnado tenga oportunidades y tiempo para reflexionar sobre los conceptos, usar los modelos y representaciones, aprender los procedimientos puestos en juego al elaborar los conocimientos, experimentar, etc. Sin ello será difícil que el aprendizaje de la física vaya más allá de memorizar una serie de cuestiones y problemas estándar.

### Núcleos temáticos.

Esta materia incluye contenidos de mecánica, electromagnetismo y física moderna, además de otros contenidos con los que se pretende familiarizar al alumnado con la utilización de estrategias básicas propias de la actividad científica. Se pueden agrupar en los siguientes núcleos temáticos:

1. Aproximación al trabajo científico. Ciencia, tecnología y sociedad.
2. Interacción gravitatoria
3. Vibraciones y ondas.
4. Interacción electromagnética.
5. Luz y ondas electromagnéticas
6. Introducción a la física moderna.

1. Aproximación al trabajo científico. Ciencia, tecnología y sociedad.

### Relevancia y sentido educativo.

La estructura principal de la física se basa en conceptos, leyes y teorías que configuran los esquemas usados en ella para interpretar la realidad, pero también incluye los procesos que llevan a la elaboración de esos conocimientos. El estudio de tales procesos tienen gran interés formativo, no sólo por lo que suponen para la formación científica del alumnado, sino también porque le proporciona herramientas intelectuales aplicables en muchas facetas de su vida, ayudándole a desarrollar su capacidad para preguntarse sobre cuanto lo rodea, valorar informaciones sobre temas diversos, contrastar ideas y opiniones, elegir, decidir, tomar conciencia de los aspectos científicos subyacentes en muchos de los problemas que hoy se plantea la humanidad, etc. Estos contenidos deben trabajarse en todos los núcleos del curso pues sin ellos se transmite al alumnado una visión poco realista de lo que la física es y significa en el mundo de hoy.

### Contenidos y problemáticas relevantes.

La parte principal de este núcleo la constituyen las estrategias básicas usadas en la actividad científica: planteamiento de problemas y valoración de la conveniencia o no de su estudio, formulación de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución, diseño y realización de actividades experimentales, análisis de resultados, etc. A esto hay que añadir lo referente a la obtención, selección y comunicación de información usando la terminología y medios adecuados, un campo en el que el uso de las tecnologías de la información y la comunicación debe jugar un papel muy destacado. También deben estudiarse aspectos relativos a la medida, su significado, magnitudes y unidades, representaciones gráficas, estimación de la incertidumbre asociada a ellas medidas...

El alumnado debe ser consciente de los logros, y también de las limitaciones, de los conocimientos científicos, valorando lo que la física aporta al mundo de hoy. Las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad, la forma en que la física ayuda a afrontar los problemas o retos que se plantean a la humanidad, etc. son aspectos que no deben faltar en el desarrollo de los contenidos de este curso.

Al tratar este núcleo se pueden plantear cuestiones como: ¿Cuáles son las principales aportaciones de la física a nuestra sociedad?, ¿hasta qué punto son aceptables los

resultados de las medidas obtenidas experimentalmente?, ¿cómo evolucionan las teorías y modelos en física?, ¿influye la sociedad en los temas que la física investiga en cada época?, ¿encuentran aplicación inmediata los resultados de las investigaciones que se hacen en física?, etc.

## 2. Interacción gravitatoria.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Una de las ventajas de estudiar problemas históricamente relevantes es que permiten seguir la evolución experimentada por los conocimientos científicos desde las ideas más sencillas hasta teorías más modernas y complejas. Al hacer eso se refuerza ante el alumnado el valor de las nuevas teorías, que ve cómo son capaces de resolver problemas que no encontraban solución en el marco de las anteriores. El movimiento de los planetas y sus causas ha sido uno de los problemas que más han preocupado a los humanos a lo largo de la historia. El estudio de las leyes de Kepler y la valoración de sus aciertos y limitaciones es un buen punto de partida para estudiar la interacción gravitatoria y llegar a la Ley de Gravitación Universal de Newton, haciendo ver al alumnado hasta qué punto cambió con ella la visión que hasta entonces se tenía del mundo.

El concepto de fuerza gravitatoria permite introducir el de energía potencial gravitatoria y plantearse el problema de las interacciones a distancia. Al establecer las bases conceptuales para estudiarlas, se introducirá el concepto de campo gravitatorio e intensidad de campo gravitatorio. El hecho de que se trate de fuerzas centrales, conservativas, permite definir un potencial gravitatorio característico de cada punto del campo. Todo esto encuentra aplicación para estudiar el caso de la gravedad terrestre, determinando experimentalmente el valor de  $g$  y estudiando el campo gravitatorio en puntos próximos y alejados de la superficie terrestre. La aplicación de estos contenidos a la resolución de problemas relacionados con el movimiento de satélites y cohetes, que se trabajarán desde un punto de vista dinámico y energético, permitirá tratar un mismo problema desde dos perspectivas diferentes y ver que se llega a las mismas conclusiones en ambos casos.

El desarrollo de estos contenidos puede organizarse en torno a preguntas como.

¿Qué novedades introdujeron las leyes de Kepler con respecto a teorías anteriores sobre el movimiento de los planetas?, ¿qué novedades introduce la Ley de Gravitación Universal con respecto a las leyes de Kepler?, ¿qué dificultades hubo que vencer para que finalmente fuese aceptada la Ley de Gravitación Universal?, ¿se puede usar siempre la expresión  $E = m \cdot g \cdot h$  para calcular la energía potencial gravitatoria de un cuerpo?, ¿es correcto hablar de la energía potencial gravitatoria de un cuerpo, o debe hablarse de la energía potencial gravitatoria asociada al sistema Tierra-cuerpo?, ¿hay alguna relación entre energía potencial gravitatoria de un cuerpo y potencial en un punto de un campo gravitatorio?, ¿y entre intensidad de campo y potencial gravitatorio en un punto?, ¿es lo mismo intensidad de campo gravitatorio que fuerza gravitatoria?, ¿qué velocidad debe darse a un satélite para ponerlo en órbita?, ¿puede usarse la medida de  $g$  para buscar minas o yacimientos petrolíferos?, etc.

## 3. Vibraciones y ondas.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El estudio del movimiento ondulatorio abre un nuevo campo para el alumnado, que tendrá ocasión de aplicar lo que ya sabe sobre mecánica y aprender las bases para el estudio de ondas mecánicas y, después, electromagnéticas. La introducción del movimiento oscilatorio y el estudio del movimiento vibratorio armónico simple permitirá a los alumnos y alumnas conocer conceptos básicos como los de elongación, amplitud, período y frecuencia, así como las ecuaciones de movimientos armónicos simples y lo que significa la periodicidad de algunas las magnitudes que intervienen en ellas. Este

trabajo se completará con el estudio experimental de las oscilaciones de un muelle.

Lo estudiado anteriormente da paso al movimiento ondulatorio, que el alumnado debe diferenciar del oscilatorio. Se hará una clasificación de las ondas, estudiando las magnitudes que las caracterizan y llegando a establecer y aplicar la ecuación de las ondas armónicas. Es importante tratar aspectos ligados a las ondas y su propagación, y que el alumnado conozca el principio de Huygens, explicando cuantitativamente algunas propiedades de las ondas como la reflexión y la refracción, y cualitativamente otras como las interferencias, la difracción y el efecto Doppler. La aplicación de las ondas al desarrollo tecnológico y a la mejora de las condiciones de vida, así como el impacto que puedan producir en el medio ambiente, son aspectos interesantes que se deben abordar, dedicando especial atención al problema de la contaminación acústica sus fuentes y efectos.

Al estudiar estos contenidos puede plantearse, entre otras, preguntas como.

¿Qué significa que un movimiento es periódico?, ¿qué fenómenos ondulatorios conoces?, ¿de qué depende la constante elástica de un muelle?, ¿cómo varían la velocidad y la aceleración de un punto que describe un movimiento armónico simple?, ¿qué transformaciones energéticas se producen en un muelle mientras oscila?, ¿de qué magnitudes dependen las cualidades de un sonido? Al alejarnos de una fuente sonora llegamos a no percibir el sonido que produce ¿se pierde la energía emitida por esa fuente?, ¿deja de cumplirse en este caso el principio de conservación de la energía?, ¿puede un exceso de ruidos considerarse contaminación?, ¿qué efectos puede producir el exceso de ruidos en nuestra salud?, etc.

## 4. Interacción electromagnética.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Es un núcleo de gran interés tanto dentro de la física, por lo que supone la relación entre fenómenos eléctricos y magnéticos y la síntesis electromagnética, como por las aplicaciones que encuentran estos fenómenos en la vida cotidiana y en muchos ámbitos de investigación científica. Se comenzará introduciendo los conceptos de campo eléctrico, intensidad de campo y potencial eléctrico, poniendo de manifiesto la relación existente entre estos últimos. El alumnado debe conocer el significado de las líneas de fuerza y representar con ellas campos eléctricos sencillos.

El estudio del campo magnético, que se iniciará abordando la creación de campos magnéticos por cargas en movimiento, lleva a poner de manifiesto la relación entre fenómenos eléctricos y magnéticos. Se usarán los conceptos de campo eléctrico y magnético para superar las dificultades que plantea la interacción a distancia, estudiando las fuerzas magnéticas, la ley de Lorentz y las interacciones magnéticas entre corrientes rectilíneas, y calculando los campos creados por cargas y corrientes rectilíneas, las fuerzas que actúan sobre cargas y corrientes y explicando el fenómeno del magnetismo natural.

El alumnado debe utilizar y comprender el funcionamiento de electroimanes, motores, instrumentos de medida, etc. así como otras aplicaciones de interés de los campos eléctricos y magnéticos, como los aceleradores de partículas y los tubos de televisión. A modo de revisión deben ponerse de manifiesto las analogías y diferencias entre los campos gravitatorio, eléctrico y magnético.

Se debe prestar especial atención al estudio de la inducción electromagnética y la producción de energía eléctrica a partir de variaciones flujo magnético, valorando las aplicaciones de estos conocimientos en la sociedad de hoy, los posibles impactos medioambientales relacionados con la generación de corriente a partir de fuentes de energía diversas y su importancia para la sostenibilidad.



Un núcleo como éste no debe acabar sin hacer una aproximación a la síntesis electromagnética, destacando algunos de los logros de la síntesis de Maxwell como la predicción y producción de ondas electromagnéticas, y la integración de la óptica en el campo del electromagnetismo, aspecto este último que permite conectar con el siguiente núcleo, dedicado al estudio de la luz y las ondas electromagnéticas.

El desarrollo de estos contenidos puede estructurarse en torno al planteamiento de cuestiones como: ¿existe alguna relación entre fenómenos eléctricos y magnéticos?, ¿puede producirse una corriente eléctrica con la ayuda de un imán?, ¿puede producirse un campo magnético con una corriente eléctrica?, cuál es la base de generación de corriente eléctrica en los distintos tipos de centrales eléctricas?, ¿cómo funciona un motor eléctrico?, ¿son conservativas las fuerzas magnéticas?, ¿puede acelerarse una partícula cargada con la ayuda de un campo magnético?, ¿cuál es la base del funcionamiento de los grandes aceleradores de partículas?, ¿cómo funciona un tubo de televisión?, etc.

#### 5. Luz y ondas electromagnéticas.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El planteamiento histórico del problema de la naturaleza de la luz dará ocasión al alumnado para conocer el modelo corpuscular y el ondulatorio, valorando ventajas y limitaciones de cada uno. Esta visión inicial de la luz se irá completando con el estudio de la dependencia de la velocidad de la luz con el medio y de algunos fenómenos producidos con el cambio del medio: reflexión, refracción, absorción y dispersión.

La óptica geométrica se utilizará para explicar el mecanismo de la visión y la formación de imágenes en espejos y lentes delgadas, con las que deben hacerse algunas experiencias, así como construir algún instrumento óptico sencillo.

El estudio cualitativo del espectro visible y de los fenómenos de difracción, interferencias y dispersión abren la posibilidad de mostrar las múltiples aplicaciones que dichos fenómenos encuentra en el campo de las mediciones médicas y tecnológicas.

Entre las cuestiones que pueden plantearse al desarrollar estos contenidos pueden estar: ¿Qué hechos nos hacen pensar que la luz esté formada por partículas, tenga naturaleza corpuscular?, ¿qué hechos nos hacen pensar que la luz sea una onda?, ¿qué piensas que es la luz?, ¿cómo pueden corregirse los principales defectos de la vista?, ¿puedes reproducir experimentalmente el efecto que producen las lentes en nuestra visión?, ¿por qué se pueden usar los fenómenos de difracción e interferencias para medir con precisión distancias?, ¿cómo funciona un telescopio?, ¿y un microscopio?, ¿y una cámara fotográfica?, etc.

#### 6. Introducción a la física moderna.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La crisis de la física clásica y el establecimiento de los postulados de la relatividad significan el comienzo de una época de cambios en el estudio de la física. Las repercusiones de la teoría de la relatividad y la aparición de propuestas que a finales del siglo XIX hubieran sido consideradas sorprendentes, abre un campo de estudio y debate con el alumnado sobre cuestiones por las que habitualmente muestra un gran interés.

La física clásica se muestra incapaz de dar explicación a fenómenos como el efecto fotoeléctrico y los espectros discontinuos, lo que de nuevo abre la controversia sobre la naturaleza de la luz. Los intentos para dar respuesta a los fenómenos citados, la hipótesis de Louis de Broglie, la introducción del principio de incertidumbre, etc. han supuesto una auténtica revolución en el campo de la física que dio a un desarrollo espectacular de la llamada física moderna. El estudio cualitativo que debe hacerse de estas cuestiones dará lugar a una gran cantidad de preguntas de interés donde el alumnado podrá

comprobar hasta qué punto la física es aún una ciencia viva que se plantea nuevos temas de estudio con grandes posibilidades de investigación.

La física nuclear es otro de los aspectos de gran interés por sus indudables implicaciones sociales. Su estudio, relacionado con el de la energía de enlace y el defecto de masa, puede comenzar analizando lo que es la radiactividad, tipos y repercusiones de sus aplicaciones, que llevará a plantearse después las reacciones nucleares, distinguiendo entre fisión y fusión y analizando las posibilidades que abre su aplicación para conseguir energía en el futuro, pero también los riesgos asociados a su empleo.

Al desarrollar estos contenidos pueden plantearse cuestiones como: ¿Es todo relativo en la teoría de la relatividad?, ¿por qué el efecto fotoeléctrico no podía ser explicado mediante los postulados de la física clásica?, ¿se ha demostrado en alguna ocasión la veracidad de lo establecido en la teoría de la relatividad?, ¿qué consecuencias tuvo la teoría de la relatividad en la física?, ¿qué ventajas e inconvenientes genera el uso de las reacciones nucleares para obtener energía?, ¿cómo se explica en la actualidad el efecto fotoeléctrico?, ¿y los espectros discontinuos?, etc.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Una de las finalidades de esta materia es dar al alumnado una idea de conjunto sobre los principios básicos de la física y su poder para explicar el mundo que nos rodea. Su tratamiento en el aula debe superar por tanto el tradicional enfoque disciplinar, utilizando una metodología que le dé oportunidad de ir más allá de la simple memorización de las ideas y problemas propuestos y resueltos en clase. Para ello se deben plantear durante el curso actividades en las que se analicen situaciones concretas aplicando los conocimientos que haya aprendido.

El debate en clase de los problemas planteados y la presentación de informes escritos y orales sobre ellos son aspectos que no pueden faltar en esta materia. El alumnado tendrá que buscar información, valorar su fiabilidad y seleccionar la más relevante, formular conjeturas e hipótesis, diseñar estrategias para contrastarlas, diseñar y realizar actividades experimentales, elaborar conclusiones que validen o no las hipótesis formuladas, y comunicarlas adecuadamente, tanto por escrito como oralmente y haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación, dando argumentos científicos para defender sus opiniones, etc.

Es muy importante la realización de actividades experimentales, fundamental para el aprendizaje de la física y, cuando sea posible de simulaciones por ordenador. El alumnado debe conocer y saber manejar el material de medida que utilice, así como las normas de seguridad y la forma de desenvolverse correctamente en el laboratorio. Durante el curso deben realizarse investigaciones sobre cuestiones concretas como la medida de la aceleración de la gravedad, estudio experimental de las oscilaciones de un muelle, formación de imágenes, construcción de algún instrumental óptico, experiencias diversas con bobinas, imanes, motores, etc.

La utilización de conceptos y métodos matemáticos, la elaboración e interpretación de gráficas y esquemas, la utilización de estrategias de resolución de problemas y la presentación de los resultados obtenidos, etc. así como el estudio experimental de algunas de las situaciones planteadas y la realización de pequeñas investigaciones son aspectos necesarios sin los cuales no se daría al alumnado una idea de lo que es y significa la física.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Tienen que ser coherentes con lo dicho hasta ahora. De hecho algunos de estos criterios ya se citan al desarrollar los contenidos de cada núcleo temático.

La principal referencia para la evaluación es el desarrollo en el alumnado de las capacidades que integran

la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. Hay que valorar por tanto su conocimiento de conceptos, leyes, teorías y estrategias relevantes para resolución de problemas, así como su capacidad para aplicar sus conocimientos al estudio de situaciones concretas relacionadas con los problemas trabajados durante el curso. Pero también se debe valorar hasta qué punto sabe reconocer situaciones problemáticas e identificar las variables que inciden en ellas, o elaborar argumentos y conclusiones, así como comunicarlos a los demás utilizando códigos de lenguaje apropiados, capacidad para analizar y valorar los argumentos aportados por los demás, creatividad, originalidad en el pensamiento, etc.

Debe también valorarse su conocimiento del manejo de material y su destreza para la experimentación, su capacidad para diseñar experiencias y analizar sus resultados y las posibles causas de incidencias producidas durante las mismas.

Por último, debe tenerse en cuenta el conocimiento que muestre el alumnado sobre las principales aportaciones de la química al desarrollo de la ciencia y a la mejora de nuestras condiciones de vida, valorando aspectos positivos y negativos, y las posibles soluciones que aporta para problemas que hoy se plantean a la humanidad.

## QUÍMICA

El currículo de Química de bachillerato incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas que para la Comunidad Autónoma de Andalucía se desarrollan a continuación.

### Relevancia y sentido educativo.

Las ciencias tienen como objetivo principal el conocimiento de la naturaleza, por lo que tratan de describir, explicar y predecir los fenómenos y procesos que tienen lugar en ella. La sociedad del siglo XXI plantea situaciones, problemas y hechos cuya interpretación y tratamiento requieren, cada vez con más frecuencia, una adecuada formación científica. Esa formación está relacionada tanto con el conocimiento de ciertas teorías y conceptos como con el dominio de determinados procedimientos científicos. Unos y otros deben, inexcusablemente, formar parte de la enseñanza de la química en el bachillerato. Como materia de modalidad, la química debe ayudar al alumnado a:

- Aprender ciencias, es decir, a que profundicen en los conocimientos científicos ya adquiridos y sepan utilizarlos para interpretar los fenómenos naturales.

- Aprender a hacer ciencia, es decir, a que estén en condiciones de utilizar los procedimientos científicos para la resolución de problemas: búsqueda de información, descripción, análisis y tratamiento de datos, formulación de hipótesis, diseño de estrategias de contraste, experimentación, elaboración de conclusiones y comunicación de las mismas a los demás.

- Aprender sobre la ciencia, es decir, comprender la naturaleza de la ciencia, sus diferencias con las creencias y con otros tipos de conocimiento, sus relaciones con la tecnología y las implicaciones de ambas en la sociedad.

El papel formativo de esta materia se relaciona por tanto con aspectos como:

- La profundización en los conocimientos de química adquiridos en cursos anteriores, poniendo el acento en su carácter orientador y preparatorio de estudios posteriores, así como en el papel de la química en el mundo de hoy, su contribución a la solución de los problemas y retos a los que se enfrenta la humanidad, sus repercusiones en el entorno natural y social, etc.

- El aprendizaje de los procedimientos científicos de uso más extendido en la química.

- Conseguir que el alumnado se forme una idea más ajustada sobre lo que la química es y significa, de sus relaciones con otras disciplinas científicas y con la tecnología y la sociedad, así como de sus diferencias con la pseudociencia.

Por otra parte, la química es una disciplina abstracta en la que el alumnado tiene que integrar representaciones macroscópicas y simbólicas junto con otras referidas al nivel de partículas elementales, átomos, moléculas, etc., lo que dificulta su aprendizaje. Por ello es preciso que haya un equilibrio en el desarrollo de sus contenidos de modo que los alumnos y alumnas tengan oportunidades y tiempo para reflexionar sobre los conceptos, usar los modelos y representaciones, aprender los procedimientos puestos en juego al elaborar los conocimientos, experimentar, etc. Sin ello difícil será que el aprendizaje de la química vaya más allá de memorizar una serie de cuestiones y ejercicios estándar.

### Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se agrupan en los siguientes núcleos temáticos:

1. Aproximación al trabajo científico. Ciencia, tecnología y sociedad.
2. ¿Qué estructura tienen los átomos?
3. El enlace químico. ¿Cómo influye en las propiedades de las sustancias?
4. Energía de las reacciones químicas. Espontaneidad.
5. El equilibrio químico.
6. Ácidos y bases.
7. Introducción a la electroquímica
8. Estudio de algunas funciones orgánicas.

1. Aproximación al trabajo científico. Ciencia, tecnología y sociedad.

### Relevancia y sentido educativo.

La estructura principal de la química se basa en conceptos, leyes y teorías que configuran los esquemas usados en ella para interpretar la realidad, pero también incluye los procesos que llevan a la elaboración de esos conocimientos. El estudio de tales procesos tienen gran interés formativo, no sólo por lo que suponen para la formación científica del alumnado, sino también porque le proporciona herramientas intelectuales aplicables en muchas facetas de su vida, ayudándole a desarrollar su capacidad para preguntarse sobre cuanto lo rodea, valorar informaciones sobre temas diversos, contrastar ideas y opiniones, elegir, decidir, tomar conciencia de los aspectos científicos que subyacen en muchos de los problemas que hoy se plantea la humanidad, etc. Estos contenidos deben estar presentes en todos los núcleos temáticos del curso. Sin ellos se transmite una visión poco realista de la química al alumnado, lejos de lo que esta ciencia es y significa en el mundo de hoy.

### Contenidos y problemáticas relevantes.

La parte principal de este núcleo la constituyen las estrategias básicas usadas en la actividad científica: planteamiento de problemas y valoración de la conveniencia o no de su estudio, formulación de hipótesis, elaboración de estrategias de resolución, diseño y realización de actividades experimentales, análisis de resultados, etc. A eso se añade la obtención, selección y comunicación de información usando la terminología y medios adecuados, campo donde las tecnologías de la información y la comunicación desempeñan un papel destacado.

El alumnado debe ser consciente de los logros, y también de las limitaciones, de los conocimientos científicos, valorando lo que la química aporta al mundo de hoy y evitando la mala imagen social que, en ocasiones, tiene esta disciplina. Las relaciones entre ciencia, tec-

nología y sociedad, la forma en que la química ayuda a afrontar los problemas o retos que se plantean a la humanidad, etc. son aspectos que no deben faltar en el desarrollo de los contenidos de este curso.

Al tratar este núcleo, además del planteamiento de problemas e investigaciones sobre temas diversos, se pueden debatir cuestiones como: ¿Cuáles son las aportaciones que hace la química a nuestra sociedad?, ¿qué problemas plantea el uso de ciertos procesos químicos en la industria?, ¿tiene sentido rechazar algún producto porque «tiene mucha química»? ¿cómo evolucionan las teorías y modelos en química?, ¿influye la sociedad en los temas de química que se investigan en cada época?, etc.

## 2. ¿Qué estructura tienen los átomos?

Contenidos y problemáticas relevantes.

La pregunta que da título a este núcleo proporciona un hilo conductor para la búsqueda y tratamiento de la información y permite seguir la evolución experimentada por los modelos atómicos desde las primeras ideas hasta los sofisticados modelos actuales. De esa forma, las nuevas teorías adquieren un carácter funcional que se hace evidente al ver que permiten resolver problemas que no podían resolverse con modelos o teorías anteriores.

El estudio de estos contenidos debe hacerse de forma que el alumnado capte cómo evolucionan los conocimientos científicos, cómo los modelos y teorías se van modificando a medida que se dispone de nuevas informaciones, que se plantean nuevos problemas, etc. Así, el estudio del modelo de Bohr y la valoración de sus aciertos y limitaciones, es el punto de partida para plantear la necesidad de buscar nuevos modelos, siendo la mecánica cuántica y la ondulatoria quienes dan respuestas adecuadas a los problemas no resueltos por el modelo de Bohr. Usando ideas del modelo de la mecánica ondulatoria, el alumnado deberá escribir las estructuras electrónicas de los átomos y justificar la ordenación periódica de los elementos, las semejanzas entre las propiedades de los del mismo grupo, razonar cómo varían dichas propiedades al desplazarnos en grupos y períodos.

El desarrollo de estos contenidos dará ocasión para plantear preguntas como: ¿Es el modelo de Bohr un modelo cuántico?, ¿qué ideas y experiencias científicas llevaron a Bohr a proponer su modelo atómico?, ¿qué fenómenos pueden explicarse con él?, ¿cuáles son las principales limitaciones del modelo de Bohr?, ¿qué nuevos descubrimientos y propuestas teóricas dieron paso a los modelos basados en la mecánica cuántica y en la mecánica ondulatoria?, ¿realmente describen órbitas los electrones?, ¿son los electrones materia, son ondas?, ¿dónde están los electrones en el átomo?, ¿es la estructura electrónica la responsable de las propiedades de los átomos?, ¿qué factores influyen en el radio y el volumen de los átomos?, etc.

## 3. El enlace químico y las propiedades de las sustancias.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El conocimiento de las estructuras electrónicas permitirá al alumnado razonar sobre la formación y propiedades de las sustancias y sobre los distintos tipos de enlace, que usarán para explicar la formación de cristales, moléculas y estructuras macroscópicas.

Al estudiar el enlace covalente, el alumnado deberá deducir la fórmula, forma geométrica y polaridad de moléculas sencillas, aplicando la teoría de Lewis y la de repulsión de pares de electrones de capas de valencia. Deben distinguir entre enlaces de átomos y enlaces intermoleculares, viendo la influencia de los primeros en las propiedades químicas de las sustancias y la de los segundos en sus propiedades físicas. Se propondrán ejemplos concretos de sustancias de interés biológico o industrial, cuyas propiedades se razonarán en función de la estructura o enlaces presentes en ellas.

El estudio de estos contenidos puede organizarse en torno a preguntas como.

¿Por qué influye la estructura electrónica de un átomo en el tipo de enlaces que puede formar?, ¿influye la forma de unirse los átomos en las propiedades de la sustancia de la que forman parte?, ¿por qué hay sustancias que son buenas conductoras de la corriente eléctrica y otras que no lo son?, ¿por qué hay sustancias sólidas, otras líquidas y otras gaseosas a temperatura ambiente?, ¿por qué hay muchas sustancias orgánicas insolubles en agua?, ¿por qué no se puede quitar con agua una mancha de aceite?, etc.

## 4. Energía de las reacciones químicas. Espontaneidad. Contenidos y problemáticas relevantes.

Las transferencias y transformaciones energéticas en las reacciones químicas constituyen uno de los aspectos más relevantes de su estudio. La existencia de intercambios de energía en las reacciones da pie a distinguir entre reacciones exotérmicas y endotérmicas, recordar el primer principio de la termodinámica e introducir los conceptos de entalpía, calor de reacción, entalpía de enlace, entalpía de reacción, entalpía de formación, etc. Los alumnos y alumnas deben comprender lo que significa que la entalpía sea una función de estado y conocer la ley Hess, que aplicarán para calcular las variaciones de entalpía correspondientes a procesos diversos.

También deben conocer y valorar las aplicaciones energéticas de las reacciones químicas y las repercusiones que para la salud, la sociedad y el medio ambiente tienen a veces los procesos usados para obtener energía. Es de especial interés el estudio del valor energético de los alimentos o las consecuencias del uso de combustibles fósiles en el incremento del efecto invernadero.

Al plantear las condiciones que determinan el sentido en que evolucionan los procesos químicos, se llega al segundo principio de la termodinámica, con la introducción de los conceptos de entropía y energía libre, que después permitirán al alumnado analizar y predecir la espontaneidad de algunas reacciones químicas.

El desarrollo de estos contenidos puede estructurarse en torno al planteamiento de cuestiones como: ¿puede que ambos son energía, puede decirse que calor y trabajo son una misma cosa?, ¿de dónde procede la energía liberada en las reacciones exotérmicas?, ¿es igual el calor de una reacción, independientemente de que se produzca a presión o a volumen constante?, ¿pueden ser iguales en alguna ocasión?, ¿se puede calcular la entalpía de formación de una sustancia, aunque no se pueda hacer la reacción correspondiente?, ¿influye la energía de los enlaces en la entalpía de una reacción?, ¿son espontáneas todas las reacciones exotérmicas?, ¿cómo se puede explicar que en la Naturaleza se den algunos procesos y no los inversos?, etc.

## 5. Equilibrio químico.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El estado de equilibrio de un sistema químico se aborda en este núcleo desde una perspectiva macroscópica y desde una perspectiva submicroscópica, destacándose el carácter dinámico del equilibrio, considerado desde la perspectiva de las moléculas o agrupaciones de átomos que intervienen en la reacción. La definición de la constante de equilibrio y el análisis de los factores que afectan a sus condiciones permitirán al alumnado predecir la evolución de un sistema químico y resolver problemas de equilibrios homogéneos, en particular de reacciones gaseosas, y de equilibrios heterogéneos, entre los que tendrán especial protagonismo las reacciones de disolución-precipitación y sus numerosas aplicaciones en el análisis químico.

Debe destacarse la importancia de que, tanto en la vida cotidiana, como en procesos industriales, tiene la utilización y acomodación de los factores que afectan al desplazamiento del equilibrio.

Entre las cuestiones que pueden plantearse al desarrollar estos contenidos pueden estar: ¿cuándo se acaba una reacción química?, ¿puede decirse que, al alcanzar el equilibrio, una reacción se acaba, se para?, ¿puede ser que una

reacción alcance el equilibrio sin que se haya agotado ninguno de los reactivos?, ¿pueden variar las concentraciones de las sustancias presentes en un determinado equilibrio químico?, ¿puede variar la constante de equilibrio de una determinada reacción?, ¿se puede forzar el equilibrio para conseguir una mayor cantidad de las sustancias que queremos obtener?, ¿se puede alterar el equilibrio para que no se formen determinadas sustancias?, si se rompe el equilibrio de una reacción ¿puede volver a recuperarse?, ¿qué utilidad tienen las reacciones de precipitación?, ¿se puede hablar en ellas de la existencia de un equilibrio?, etc.

#### 6. Ácidos y bases.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

La revisión de las propiedades de ácidos y bases y su explicación, mediante la teoría de Arrhenius, permite mostrar al alumnado el caso de una teoría que fue de utilidad y supuso, en su tiempo, un gran avance, pero cuyas limitaciones se hicieron, poco a poco, más evidentes, hasta dar paso a una teoría más avanzada, la de Brønsted y Lowry, que se utilizará para identificar y clasificar, como ácidos o bases, distintas sustancias, reconocer pares ácido-base conjugados, presentes en algunas reacciones, aplicar lo estudiado sobre el equilibrio a las reacciones ácido-base, estudiando el significado y manejo de los valores de la constante de equilibrio, introducir el fenómeno de la hidrólisis y su influencia para determinar y predecir el carácter ácido o básico de disoluciones acuosas de sales, etc.

El concepto de pH merece un tratamiento especial, debiendo el alumnado calcularlo y medirlo, conocer su importancia en muchos procesos de interés biológico, industrial, etc. Deben estudiar experimentalmente las volumetrías ácido-base, conocer sus aplicaciones y hacer alguna para determinar la concentración de ácidos en sustancias de uso común como vinagres, aceites...

Debe abordarse el estudio de algunos ácidos y bases de interés industrial y en la vida cotidiana, así como el problema de la lluvia ácida y sus consecuencias.

Al desarrollar estos contenidos pueden plantearse cuestiones como: ¿Qué propiedades tienen los ácidos y las bases?, ¿se pueden aplicar las leyes del equilibrio químico a las reacciones entre ácidos y bases?, ¿qué utilidad tiene el pH?, ¿qué pH tendrá una disolución formada al disolver en agua cierta cantidad de un ácido, o de una base o de una sal?, ¿qué es la lluvia ácida?, ¿por qué en los anuncios de jabones o geles de baño se insiste en que son de pH neutro?, ¿qué importancia tiene eso?, ¿qué pH tienen las disoluciones o líquidos que forman parte de nuestro cuerpo?, ¿qué son las disoluciones reguladoras?, etc.

#### 7. Introducción a la electroquímica.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

Las reacciones de oxidación-reducción desempeñan un papel esencial para explicar fenómenos que, por sus aplicaciones en ámbitos diversos de la vida, han desempeñado un papel decisivo para definir nuestra forma actual de vivir. El enfoque de este núcleo debe centrarse, por tanto, en el estudio de dichas reacciones como medio para explicar sus aplicaciones. Es la razón de que la electroquímica sea el elemento central en torno al que se agrupan estos contenidos.

El alumnado debe comprender el significado de conceptos como oxidación, reducción, especies oxidantes y reductoras, así como que la oxidación de una especie química implica la reducción de otra y viceversa. El concepto de número de oxidación da paso al ajuste de ecuaciones redox por los métodos del número de oxidación y del ión-electrón, lo que permite un estudio estequiométrico de dichas reacciones, con la introducción del concepto de equivalente redox.

La definición del concepto de potencial de reducción estándar y el establecimiento de una escala de oxidantes y reductores permitirá predecir las especies que se reduzcan u oxiden en presencia de otras.

La experiencia adquirida al estudiar las volumetrías ácido-base permitirá ahora al alumnado diseñar y realizar experimentalmente alguna valoración redox.

Al estudiar las aplicaciones y repercusiones de las reacciones redox, se introduce el estudio de las pilas y baterías eléctricas y se destaca la importancia de que, tanto históricamente, como en la actualidad, tiene la electrólisis, destacando la importancia de los trabajos de Faraday cuyas leyes de la electrólisis se utilizan aún en la actualidad y la importancia industrial de la electrólisis en procesos como la prevención de la corrosión de metales, reciclaje, refinado, etc.

Al desarrollar estos contenidos pueden plantearse cuestiones como: ¿es necesaria la intervención del oxígeno para que se produzca oxidación?, ¿cómo puede determinarse la concentración de un oxidante o de un reductor en una disolución?, ¿cómo se obtenían en la antigüedad los metales a partir de sus óxidos?, ¿se usaba algún proceso de oxidación o de reducción?, ¿por qué se oxida el hierro al dejarlo a la intemperie y, sin embargo, el oro no lo hace?, ¿qué importancia tuvo la invención de la pila de Volta?, ¿en qué se basa hoy el funcionamiento de una pila eléctrica?, etc.

#### 8. Estudio de algunas funciones orgánicas.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

Por su protagonismo en las reacciones que se dan en los seres vivos, por la gran cantidad de ellas que se conoce y por las múltiples aplicaciones que encuentran, las sustancias orgánicas tienen una indudable importancia social y económica. Tras el estudio realizado en el curso anterior, se dedica este núcleo a conocer algunas funciones orgánicas de especial interés, destacando las importantes aplicaciones de muchas sustancias orgánicas en el desarrollo de la sociedad actual, el papel decisivo que hoy desempeña la síntesis de sustancias orgánicas en la fabricación de medicamentos, etc.

El alumnado debe conocer las principales funciones orgánicas, alcoholes y ácidos orgánicos y ésteres, y estudiar la polimerización y los polímeros, así como sus propiedades, métodos de obtención y aplicaciones más relevantes, destacando su importancia para el desarrollo de la sociedad.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Si una de las finalidades de esta materia es dar al alumnado una idea de conjunto sobre los principios básicos de la química y su poder para explicar el mundo que nos rodea, su tratamiento en el aula debe superar el tradicional enfoque disciplinar, para utilizar una metodología que le dé oportunidad de ir más allá de la simple memorización de las ideas y problemas propuestos y resueltos en clase. Para ello, se deben plantear, durante el curso, algunas actividades en las que se analicen situaciones concretas aplicando los conocimientos que haya aprendido.

El debate en clase de los problemas planteados y la presentación de informes escritos y orales sobre ellos, son aspectos que no pueden faltar en esta materia. El alumnado tendrá así que buscar información, valorar su fiabilidad y seleccionar la más relevante, formular conjeturas e hipótesis, diseñar estrategias para contrastarlas, diseñar y realizar actividades experimentales, elaborar conclusiones y comunicarlas adecuadamente, tanto por escrito como oralmente, haciendo uso de las tecnologías de la información y la comunicación, dando argumentos científicos para defender sus opiniones, etc.

Es muy importante la realización de actividades experimentales de laboratorio, un elemento fundamental para el aprendizaje de la química. El alumnado debe conocer y aplicar técnicas básicas de laboratorio, así como las normas para funcionar y actuar correctamente y con seguridad en el mismo. Durante el curso, deben realizarse, al menos, dos actividades de investigación sobre problemas concretos del tipo ¿cómo saber la acidez de

un vinagre o de un aceite?, ¿cómo preparar disoluciones de concentración conocida a partir de las que se dispone en el laboratorio?, ¿cómo conocer el contenido energético de ciertos alimentos?, ¿cuánto tiempo deberá estar pasando una cierta corriente eléctrica por una disolución para obtener cierta cantidad de un metal?, etc.

La utilización de conceptos y métodos matemáticos, la elaboración e interpretación de gráficas y esquemas, la utilización de estrategias de resolución de problemas y la presentación de los resultados obtenidos, así como el estudio experimental de algunas de las situaciones planteadas y la realización de pequeñas investigaciones son aspectos necesarios, sin los cuales no se daría al alumnado una idea de lo que es y significa la química.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La principal referencia para la evaluación es comprobar si el alumno ha desarrollado suficientemente las capacidades que integran la competencia en el conocimiento y la interacción con el mundo físico. Debe valorarse, por tanto, su conocimiento de conceptos, leyes, teorías y estrategias relevantes para resolución de problemas, así como su capacidad para aplicar esos conocimientos al estudio de situaciones concretas, relacionadas con los problemas trabajados durante el curso. También se debe valorar hasta qué punto sabe reconocer situaciones problemáticas e identificar las variables que inciden en ellas, elaborar argumentos y conclusiones, comunicarlos a los demás, utilizando códigos de lenguaje apropiados, capacidad para analizar y valorar los argumentos aportados por los demás, creatividad, originalidad en el pensamiento, etc.

También se evaluará su conocimiento del manejo de material y su destreza para la experimentación, su capacidad para diseñar experiencias y analizar sus resultados y las posibles causas de incidencias producidas durante las mismas.

Por último, debe tenerse en cuenta el conocimiento que muestre el alumnado sobre las principales aportaciones de la química al desarrollo de la ciencia y a la mejora de nuestras condiciones de vida, valorando aspectos positivos y negativos, y las soluciones que aporta para problemas que hoy se plantea la humanidad.

### C) Modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales

#### LATÍN I y II

El currículo de Latín I y II incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para estas materias en el Real Decreto 1467/2007 de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

#### Relevancia y sentido educativo.

El desarrollo de la capacidad del alumnado de bachillerato, para integrarse en la sociedad y comprender su complejidad y los cambios derivados de la revolución tecnológica y de la nueva configuración intercultural de nuestro entorno se puede conseguir conociendo los cimientos lingüísticos y culturales que la han configurado, a través de una tradición cultural, sin la cual es imposible comprender aquella en toda su dimensión. Corresponde al latín, en esta etapa, el desarrollo de una parte esencial del acceso a ese conocimiento, a través de uno de los vehículos más determinantes para la comprensión de las bases culturales de la civilización occidental: la lengua.

La conciencia de pertenencia a una cultura europea con fundamentos comunes, que la configuran en su propia esencia y que interrelacionan los distintos contextos culturales, históricos y lingüísticos que la integran, se refuerza desde el conocimiento de una lengua como el latín, que se convierte en instrumento de conocimiento y profundización de la lengua materna, al tiempo que habi-

lita y desarrolla las capacidades de aprendizaje de otras lenguas europeas. Su aprendizaje contribuirá a comprender y respetar cada realidad lingüística, así como a estimular el aprendizaje de otros idiomas, que configuren una nueva ciudadanía europea plurilingüe, donde las lenguas romances ocupan un lugar destacado, junto con otras, no derivadas directamente del latín, pero sí impregnadas, en su acervo fonológico, léxico y morfosintáctico, de influencias del latín.

Una visión integral de la comunidad andaluza requiere de la búsqueda de sus bases culturales y lingüísticas para comprender su sociedad y la forma que tiene de relacionarse con el mundo que la rodea. Nuestro entorno geográfico, de encuentro y conexión con otras culturas mediterráneas, también impregnadas de un sustrato grecorromano, la cercanía a otras realidades lingüísticas peninsulares que forman parte de la latinidad y la necesidad de comprensión y respeto de las mismas son factores que refuerzan el conocimiento de esta materia como vía de acceso idónea para entender lo que somos como sociedad y la razón de la configuración de una civilización que hunde sus raíces en la cultura grecolatina y extrae sus identidades de las lenguas clásicas.

La adquisición de algunas destrezas básicas del latín contribuye a una mejor competencia lingüística en el alumnado que se prepara para la vida adulta, proporciona herramientas adecuadas para su enriquecimiento léxico y para la profundización en el conocimiento de las lenguas como instrumentos de desarrollo personal y crítico y como portadoras de valores de tolerancia lingüística en una sociedad intercultural. Permitirá tomar conciencia de la lengua como reflejo de una forma de entender el mundo y, por ende, de la posibilidad de cambiar aquella en la medida en que éste va transformándose e integrando nuevos valores, tales como la igualdad entre personas de diferente sexo, raza o etnia, lo que conlleva la aceptación de lo diferente y la promoción del entendimiento mutuo. En definitiva, se trata de entender, desde una lengua de tradición cultural como el latín, los cambios que se pueden configurar y que deben reflejarse en el propio modo de comunicación.

El aprendizaje de esta materia en el bachillerato debe ser instrumento para desarrollar en el alumnado la capacidad para conocer la cultura que ella transmite. Es importante la toma de contacto del alumnado de Andalucía con aspectos sustanciales del legado romano y su influencia hasta nuestros tiempos, a través del conocimiento de las muestras más destacadas de la cultura latina en una de sus provincias más romanizadas, la Bética, o en los territorios fronterizos de la Tarraconense: su organización social y política, las instituciones, el derecho romano, aspectos de la vida cotidiana o la producción literaria de destacados autores como Séneca, Lucano o Columela. Por tanto, adquiere sentido educativo la comparación de estos aspectos con los de la sociedad andaluza actual, con el objeto de dar la justa dimensión de la aportación de Roma a la configuración de nuestra comunidad, sus especificidades y las características que la definen.

#### Núcleos temáticos.

Los contenidos de Latín I y II se distribuyen en los cinco núcleos temáticos que se indican a continuación, que se trabajarán en los dos cursos, entendiéndose el segundo como continuación y profundización en muchos de los contenidos desarrollados en primero y teniendo en cuenta la permanente interconexión que existe entre ellos.:

1. Lengua latina y tradición cultural.
2. Lengua latina: aspectos fonológicos y morfosintácticos.
3. Los textos latinos y su interpretación.
4. El léxico latino y su evolución.
5. La Bética y su legado en Andalucía.
6. La literatura latina.

### 1. Lengua latina y tradición cultural.

#### Relevancia y sentido educativo.

El estudio de cualquier lengua distinta de la materna ayuda a las personas, por contraste, a comprender y tomar conciencia de las características y particularidades de las estructuras y vocabulario de la suya propia. Pero ninguna como la latina, en tanto que lengua de origen, ayuda a la comprensión de la lengua castellana y de las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza, así como a entender los procesos de creación de las lenguas romances, la permanencia de algunas y la desaparición de otras, a partir de la evolución diversa del latín en Europa Occidental.

El latín subsiste mediante un código cultural unitario, bajo las lenguas europeas modernas, tanto en sus formas lingüísticas como conceptuales. En lo más común de la cultura europea se encuentran los fundamentos de la civilización romana, que halló su medio de expresión en el latín y que continuó a lo largo de muchos siglos como la lengua de civilización de todo Occidente.

Este núcleo temático contribuirá a desarrollar en el alumnado actitudes tolerantes y libres de prejuicios en torno a la configuración de las lenguas romances como evoluciones locales del latín vulgar –especialmente las que se hablan en España– y le ayudará a valorar la diversidad lingüística y cultural como un derecho y un valor de los pueblos, incluyendo el aprecio por las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza, en todas sus variedades, como resultado de la evolución de una lengua a partir de un tronco común.

#### Contenidos y problemáticas relevantes.

La formación del alumnado de bachillerato supone una interiorización de procesos complejos en el aprendizaje y aplicable a otras materias que hayan de estudiar. El latín no es una excepción pero, a diferencia de otras materias, debe hacerse ver que, lejos de una percepción elitista o alejada de la realidad, está inmerso en nuestra lengua –el «latín» que se habla en España e Hispanoamérica en el siglo XXI– y en otras lenguas europeas y que es fuente para el conocimiento de las mismas, tanto en el ámbito lingüístico como cultural.

#### 1. Contenidos de Latín I.

Desde una perspectiva diacrónica, acudir al origen de las lenguas clásicas y a su derivación en las lenguas romances es básico para que el alumnado tome conciencia del proceso hilvanado y causal en la configuración de esta lengua y, a partir de éste, en la formación de las lenguas romances.

La hipótesis del indoeuropeo y las lenguas que de él derivan contribuirá a que el alumnado comprenda la relación existente entre lenguas aparentemente alejadas y la existencia de un tronco común cuya extensión incluye, en su origen, a Europa y parte del continente asiático y que, a lo largo de la historia, se extiende a gran parte del planeta. El latín ocupa un importante lugar dentro de ese proceso, que lo asocia a otras lenguas indoeuropeas de las que derivan, a su vez, lenguas modernas que el alumnado también estudia.

En consecuencia, puede hacerse un recorrido a través de las siguientes líneas de actuación: reconocer el origen del latín y su evolución en las lenguas romances a través del latín vulgar. Estudio panorámico de cada una de ellas. Comparación y estudio más detallado de las lenguas peninsulares, con especial atención al gallego y al catalán, como resultado de la evolución local del latín en los territorios en los que se habla. Una referencia a las lenguas románicas que no pervivieron (asturleonés, navarroaragonés) permitirá al alumnado la comprensión de los procesos de formación de las lenguas. Léxico básico comparado de las lenguas que se hablan en España, tanto las romances como el euskera.

El tratamiento de los problemas relacionados con este núcleo temático se puede abordar con una introducción general al proceso de configuración de las lenguas,

desde el indoeuropeo a las lenguas romances; el lugar del latín en ese proceso y su evolución en la península, lo que justifica su realidad plurilingüe.

#### 2. Contenidos de Latín II.

En el segundo curso, este núcleo temático se centrará en el estudio de la pervivencia del latín como lengua docta: sus manifestaciones literarias y de divulgación en la Edad Media, el Humanismo renacentista y la literatura latina de la Ilustración, con especial referencia a la producción latina de autores vinculados a Andalucía (Nebrija, San Isidoro, Arias Montano, Juan Ginés de Sepúlveda, Francisco Pacheco, Juan Latino, etc.).

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Para la toma de contacto con lenguas del tronco indoeuropeo, conviene comparar vocablos que invitaron al estudio de la gramática comparada en el siglo XIX, para justificar la tesis del indoeuropeo y las lenguas derivadas de él.

En cuanto a la evolución del latín a las lenguas romances, parece conveniente usar un mismo texto en latín traducido a todas las lenguas del Estado para potenciar la necesaria comprensión de la realidad plurilingüe española, las semejanzas y diferencias entre las romances y la diferencia de éstas con el euskera.

Para el resto de lenguas romances, especialmente el francés, se pueden usar también textos que permitan fácilmente su reconocimiento a partir de un texto latino y su correspondiente traducción al castellano, especialmente en francés. La realidad de cada centro, en función del alumnado que lo integra, permitirá promover el conocimiento de otras lenguas derivadas del latín como el portugués, el italiano o el rumano, y reconocer los rasgos que las caracterizan.

Es asimismo recomendable la coordinación con el profesorado de lengua castellana para abordar la reflexión sobre la modalidad andaluza y su situación desde el punto de vista diacrónico: ¿por qué hablamos así y no de otro modo? ¿qué papel tiene la modalidad andaluza con respecto al castellano? ¿hay lenguas conservadoras y lenguas más evolucionadas que otras? ¿qué grado de evolución tiene el castellano, el gallego y el catalán respecto del latín?

En cuanto a lenguas del tronco germánico, como el inglés, se debe reflexionar, a través de textos, sobre la influencia del latín en su léxico, por vía culta.

Para estas actividades es conveniente el uso de las TIC, visitando páginas web en diferentes lenguas, tanto romances como del tronco indoeuropeo u otras no indoeuropeas, que den al alumnado una visión general y justa de la importancia del latín en la configuración de lenguas europeas, así como su extensión, e influencia cultural subsiguiente, en otras zonas del mundo.

En relación con los autores que escribieron en latín, como lengua docta de difusión de sus ideas, conviene buscar información sobre humanistas de especial relevancia vinculados a Andalucía, con actividades de investigación sobre los más cercanos al entorno de los centros, a fin de que el alumnado los conozca y tome conciencia sobre el papel difusor del latín hasta el s. XVIII.

#### Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se debe valorar la capacidad del alumnado para comprender los mecanismos de formación de las lenguas, la relación de éstas entre sí y el lugar preeminente que el latín tiene en la configuración de las lenguas principales de Europa. Asimismo, se debe valorar la capacidad de comprender las manifestaciones lingüísticas del Estado y cómo cualquier hecho lingüístico siempre se ha caracterizado por manifestación diversa a partir de un tronco común, cómo ello explica el surgimiento de las lenguas romances, y a su vez dentro de la nuestra, la castellana, cómo se manifiesta esa diversidad en modalidades lingüísticas como la andaluza. También se debe valorar la capacidad del alumnado para identificar las lenguas a través de sus textos por determinadas características que las conforman, así como su relación con

formas y estructuras que vaya adquiriendo al aprender la lengua latina.

2. La lengua latina: aspectos fonológicos y morfosintácticos.

Relevancia y sentido educativo.

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 el alumnado que haya optado por una primera especialización en el campo de las humanidades o de las ciencias sociales. La existencia de un curso de latín en 4.º de ESO permite desarrollar, de un modo más coherente, los contenidos de bachillerato. Asimismo, la coincidencia de su estudio con el de la lengua griega invita a un tratamiento coordinado y permite comprender la estructura flexiva de las dos lenguas clásicas, así como su contribución a las lenguas modernas. Este estudio es una herramienta de gran utilidad para la mejora de la competencia lingüística, tanto en la lengua materna como en otras -sean romances, como el francés o el italiano, o del tronco germánico, pero con gran influencia léxica del latín, como el inglés y el alemán-, cuyas destrezas básicas vengamos adquiriendo el alumnado en sus estudios.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El conocimiento de la lengua latina requiere el estudio y la adquisición de los fundamentos que la configuran. Se ha de profundizar en los aspectos fonéticos, morfológicos y sintácticos ya estudiados en la ESO. El aprendizaje de la flexión latina, la concepción de los casos y la sintaxis oracional permitirán un conocimiento preciso de la lengua como instrumento para la traducción de textos latinos y la toma de conciencia sobre las diferencias y semejanzas entre las estructuras del latín y de las lenguas modernas, materna o no.

1. Contenidos de Latín I.

Se debe dar relevancia a la expresión oral a través de la interpretación del abecedario latino y su comparación con el castellano. Lectura correcta de vocales, diptongos, semiconsonantes y consonantes. Capacidad de distinción entre la pronunciación clásica y la italianizante. Lectura expresiva de textos latinos de creciente extensión para la adquisición de dicha habilidad. Los casos latinos: el concepto de caso relacionado con el griego. Reconocer la diferencia que este concepto supone en relación con el castellano. Aprendizaje de la flexión nominal, pronominal y verbal, así como de las formas invariables (conjunción, adverbios y preposiciones) orientado a la identificación de los elementos que faciliten la traducción de oraciones o textos en latín. Sintaxis de los casos. ¿Qué funciones sintácticas y usos se establecen para cada caso? Orden de las palabras en latín y castellano. Sintaxis de las oraciones.

2. Contenidos de Latín II.

En 2.º curso se debe recapitular lo adquirido en este ámbito en el curso anterior, como base para la profundización en los aspectos morfológicos y sintácticos, incidiendo en aquellos que, por su complejidad, fueron estudiados de un modo somero y requieren más atención (formas nominales del verbo, verbos irregulares, conjunciones subordinantes, etc.). El método inductivo, a partir de una antología de textos latinos seleccionados al efecto, además de ejercitar al alumnado en las técnicas de la traducción, invita a la reflexión de los aspectos morfológicos y sintácticos más llamativos que lleven a una comprensión integral de los textos.

Entre las problemáticas que pueden tratarse en relación con este núcleo destacan: formas irregulares del sustantivo y los pronombres, verbos irregulares y defectivos de uso más frecuente a través de su observación en el texto, uso del infinitivo e importancia de la construcción de infinitivo, semejanzas y diferencias con nuestra lengua, uso del participio como adjetivo verbal (semejanzas y diferencias con la lengua castellana), otras formas nominales del verbo y la conjugación perifrástica.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El conocimiento de los aspectos fonológicos, léxicos y morfosintácticos del latín se puede realizar de modo inductivo, a partir de la inmersión en textos latinos de los cuales se extraigan reglas básicas de su funcionamiento: lectura expresiva, para la correcta interpretación de la pronunciación latina y su entonación, el análisis de las semejanzas y diferencias con la lengua propia para comprender los mecanismos morfosintácticos que la diferencian o la definen. También puede ser sugerente para el alumnado la lectura dramatizada de textos latinos de variable extensión, para dominar dicha destreza como mecanismo de conocimiento de la lengua. Igualmente atractivo puede ser el desarrollo del aspecto auditivo, de modo que el alumnado se acostumbre a escuchar el latín a través de audiciones o de lecturas expresivas de otros compañeros, interactuando entre ellos con mensajes sencillos, incluso elaborando mensajes en latín o bien utilizando los que realicen a partir de la retroversión al latín de oraciones o mensajes en lengua castellana.

En cualquier caso, el acceso al conocimiento de las nociones fundamentales de la morfología y la sintaxis latina puede afrontarse de modo diverso. El profesorado, de acuerdo con las características del alumnado, optará por métodos inductivos o deductivos: bien desde la inmersión directa en textos de progresiva complejidad, o introduciendo gradualmente las destrezas básicas como mecanismo de aprendizaje, bien desde la exposición y explicación de aspectos teóricos, para después verlos reflejados y aplicarlos en los textos. La realidad del aula invita, en muchas ocasiones, a una combinación de ambas, por lo que una mezcla de explicación de ciertas reglas gramaticales básicas, con la inmersión en los textos, puede ser un modo efectivo de dar a conocer los aspectos fundamentales de la lengua latina.

Del mismo modo, los análisis morfosintácticos que se realicen deben servir como instrumento para lograr la comprensión de un texto en su integridad y potenciar la fluidez en sus mecanismos de su comprensión. Por ello, cuanto mayor sea la complejidad de los textos, más conveniente será realizar anotaciones de las estructuras o formas más complejas que el alumnado se vaya a encontrar, para ayudarlo en la traducción. Se ha de evitar, en lo posible, que la complejidad morfosintáctica condicione la fluidez en la comprensión de los textos latinos, que deben ser de amplia extensión y relacionados con los bloques temáticos que se impartan en cada unidad didáctica, especialmente con los relativos a aspectos importantes del legado romano.

Así, por ejemplo, el alumnado puede descubrir, a través de textos latinos adaptados, las reglas gramaticales que lo definen y comprender los hechos diferenciales más relevantes en comparación con la versión en castellano traducida por él mismo. En otras ocasiones, pueden servirse de la interpretación correcta de los finales de palabra, para identificar las clases de palabras y su función en las oraciones o textos. Conviene también que, una vez adquiridas ciertas destrezas, se promueva la traducción inversa en torno a ideas o sentencias básicas, textos o incluso, si así lo considera el profesorado, expresiones para uso oral (saludos, diálogos elementales de introducción, etc.)

El profesorado puede servirse de los recursos TIC para el acceso a diferentes fuentes de conocimiento que actualizan el aprendizaje del latín: páginas Web ad hoc con ejercicios de autocorrección, emisoras de radio que emiten en latín, videos hablados en latín, ejercicios interactivos sobre morfología latina, etc.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Para un adecuado aprendizaje de los fundamentos filológicos de la lengua latina, deberemos distinguir el trabajo según los aspectos de estudio. Así, para la fonética, se puede valorar la capacidad del alumnado para

leer correctamente un texto, a través de una lectura expresiva, el cuidado en la entonación y pronunciación, entendidas como código diferenciado de otras lenguas con sus rasgos y características de pronunciación propias.

La evaluación de los conocimientos gramaticales que se van adquiriendo debe centrarse en su aplicación en los textos y la habilidad del alumnado para usarlos en la comprensión de los mismos. Es recomendable valorar la habilidad del alumnado en el reconocimiento de las desinencias verbales o causales para la distinción de categorías gramaticales. La adquisición de las nociones de la sintaxis latina puede valorarse mediante el análisis de las estructuras más complejas de un texto, que en todo caso sirvan para ayudar a la comprensión y traducción del mismo. También puede servir la retroversión para valorar el dominio de la sintaxis, en especial, en relación a la correspondencia entre caso y función o la concordancia. El mero ejercicio de la traducción al castellano de textos latinos evidencia también si el alumnado ha adquirido e interiorizado las estructuras sintácticas subyacentes en los mismos.

### 3. Los textos latinos y su interpretación.

#### Relevancia y sentido educativo.

La comprensión de los textos latinos y su correcta interpretación a través de la traducción suponen el mejor instrumento de conocimiento del latín como lengua de tradición y como fuente de conocimiento de otras lenguas. Es importante fijar en el alumnado las estructuras lingüísticas básicas del latín y fomentar la lectura como mecanismo de comprensión de los textos. En el proceso de aprendizaje y adquisición de técnicas de traducción de textos latinos, originales o elaborados, de dificultad gradual, se potencia en el alumnado el valor de la propiedad en la expresión escrita, la precisión léxica y la corrección en el uso de la propia lengua, ya que en la propia naturaleza de la traducción se interioriza el valor de una comunicación no espontánea, necesitada de reflexión y, por tanto, de profundización en el conocimiento de la lengua o lenguas en que se traducen los textos latinos.

Asimismo, la retroversión o creación de textos supone un valioso ejercicio de análisis y síntesis y da sentido educativo a la enseñanza de esta lengua clásica como multiplicadora de las capacidades para aprender lenguas modernas.

#### Contenidos y problemáticas relevantes.

El acceso a los textos latinos debe realizarse a través de una lectura expresiva que familiarice la entonación y pronunciación de aquéllos, como fase previa a su comprensión. Si se hace con una lectura comparada con textos en lengua castellana y otras, romances o no, se acercará la comprensión de los textos y se detectará las similitudes o diferencias con las lenguas modernas. Desde Andalucía, configurar un corpus de textos latinos, adaptados en Latín I, sobre aspectos de la Bética, servirá de base para el conocimiento del legado romano en nuestro entorno.

Los problemas con los que se encuentra el alumnado para comprender los textos latinos son diversos, por lo que se debe fomentar la traducción de textos amplios, de dificultad gradual y relacionados con los aspectos morfológicos y sintácticos que se vayan adquiriendo. Todo eso supone un buen comienzo para visualizar, desde el principio, la capacidad que tiene el alumnado para interpretar correctamente el texto. Al mismo tiempo, se comprenderá sin dificultad cómo cualquier texto latino sirve de fuente de conocimiento de diferentes aspectos de su cultura, la organización social y política, la cultura y la vida cotidiana; la romanización de la Bética y su supervivencia en nuestra vida actual.

El aprendizaje de las técnicas de traducción, a través de la observación de las reglas básicas de identificación de las palabras y sus relaciones sintácticas en el texto, ya representadas, ya ejercitadas mentalmente, también puede servir para realizar traducciones, si la realidad del aula o el perfil del alumnado lo aconseja, en las lenguas extranjeras que está aprendiendo en el curso.

El fomento de la escritura en latín, ya por retroversión de textos de lenguas modernas o por propia creación del alumnado a partir de ideas claves, supone un mecanismo de dificultad mayor en la destreza del latín pero, al mismo tiempo, un reflejo del dominio creciente del mismo, y, por ende, de sus estructuras básicas y principales nociones lingüísticas.

De acuerdo con lo dicho, los contenidos que se trabajarán preferentemente en cada curso se relacionan con:

#### 1. Latín I.

Lectura expresivo-comprensiva y análisis de textos en latín y sus correspondientes traducciones a la lengua propia y, si se considera, a una extranjera. Traducción de textos latinos de dificultad creciente, con referencias a la Bética romana, su vida cotidiana en entornos cercanos que coincidan con yacimientos arqueológicos, ciudades importantes de la época, etc.; retroversión de oraciones o textos sencillos del castellano u otras lenguas; redacción, a partir de un glosario de palabras claves, de una oración o un texto en latín.

#### 2. Latín II.

Elaboración de una antología de textos de autores clásicos en prosa y verso, que ejemplifiquen con claridad los diferentes géneros literarios objeto de estudio y que permita la fluidez en la traducción por parte del alumnado –con las anotaciones morfológicas que requieran e incluso la traducción de las expresiones más complejas, a fin de dar prioridad a la fluidez en la traducción y la comprensión integral del texto sobre cualesquiera otros aspectos.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El conocimiento del latín, a través de los textos, refuerza en el alumnado su estructuración mental y eleva la complejidad en el estudio de una lengua. Para reforzar la eficacia en la traducción de los textos, es motivadora la inclusión de textos con contenidos atractivos para el alumnado, relacionados con historias personales, descripciones de modos de vida o mitos clásicos, así como también con temas relacionados con el entorno histórico o cultural del centro. La elaboración de versiones de textos latinos, adaptados por el profesorado, podría facilitar este objetivo. Es conveniente dar preferencia a la comprensión de los textos, sobre el conocimiento exhaustivo de la gramática, con anotaciones que adviertan de las dificultades, orienten para la correcta interpretación y faciliten la fluidez en la traducción. Al mismo tiempo, dar claves para la traducción, a través de la identificación morfológica y su correcta interpretación formal permitirá fomentar la traducción oral, como fase previa a su plasmación, más cuidada, por escrito.

Para el conocimiento de aspectos básicos de la cultura romana, se debe incentivar la búsqueda y selección de información sobre textos clásicos, mediante el uso de las TIC, visitando páginas Web dedicadas a esta materia.

La traducción de textos de autores clásicos, adaptados o no, en Latín II también podrá verse enriquecida con la difusión de la obra de humanistas de relevancia en Andalucía que puedan ser objeto de traducción o, al menos, de estudio con las características específicas de su lengua.

#### Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se debe valorar la progresiva capacidad del alumnado para interpretar textos, la propiedad en la expresión y su correcta traducción a estructuras de otra lengua, el comentario sobre los textos, su competencia para valorar las ideas principales y secundarias, así como la habilidad para conocer los mecanismos de traducción del latín a la lengua castellana. Del mismo modo, se deben valorar, tanto la capacidad de escribir en latín a partir de oraciones o textos sencillos, como la habilidad para construir mensajes básicos en dicha lengua.

En su caso, puede ser evaluable la capacidad de traducción oral de los textos latinos, así como la versión literal y literaria del alumnado que, en cualquier caso,



respete las reglas gramaticales, el sentido del texto y la intencionalidad del autor.

Como criterio de evaluación, siempre adicional pero en ningún caso punitivo, se podrá considerar la capacidad del alumnado para traducir los textos latinos a una lengua extranjera.

#### 4. El léxico latino y su evolución.

Relevancia y sentido educativo.

El dominio del léxico contribuye de manera eficaz a la adquisición de una mejor competencia comunicativa en la lengua propia o en las lenguas extranjeras. El aprendizaje de los mecanismos de formación léxica y composición, así como de la evolución a las lenguas romances, se revela como un instrumento necesario para contribuir a la riqueza expresiva que el dominio de las palabras concede a los hablantes. La adquisición de un léxico latino, de uso frecuente, en el alumnado contribuye a un mejor aprendizaje de esta lengua. En coherencia con ello, es de la máxima relevancia conocer también el castellano a través del conocimiento del léxico latino, su forma de componer y el origen de sus significados para entender los lazos de derivación y extensión de los mismos, así como para comprender los mecanismos que conducen a la evolución del significado de las palabras y a la propia evolución fonética de las mismas.

La adquisición de ese vocabulario y el conocimiento de su evolución diacrónica a las diferentes lenguas romances permitirán acceder y facilitar un conocimiento de aquéllas y sus raíces comunes, que impregnan la práctica totalidad de las lenguas europeas, sean éstas derivadas directamente o no del latín. En definitiva, se trata de dar valor a la etimología como fórmula esencial, en el ámbito de aprendizaje del latín, para potenciar en el alumnado la capacidad de adquisición de vocabulario culto para su formación en el bachillerato. El estudio de este núcleo temático permite también acceder a un glosario de locuciones latinas, de uso frecuente, que mejorarán su conocimiento, dominio y uso riguroso en diversos contextos y disciplinas.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Los contenidos correspondientes a este núcleo temático están estrechamente relacionados con el relativo a los textos latinos, pues de ellos se derivará el conocimiento contextualizado del léxico básico, el más usado. Si se añade a ello, por inducción desde los propios textos o deducción a partir de unas reglas básicas, el análisis de los mecanismos de evolución hacia la lengua española, se conseguirá multiplicar la capacidad de aprehensión del léxico.

La adquisición de un vocabulario latino básico elevará el potencial de comprensión de los textos, la fluidez en la traducción de los mismos y la capacidad del alumnado para comprender sus mecanismos evolutivos, lo que le facilitará, a su vez, la comprensión de nuevos vocablos, sin depender de soportes (glosarios, diccionarios) complementarios.

En coherencia con ello, para resolver la dificultad memorística que entraña la adquisición de un vocabulario en una lengua nueva, pueden seleccionarse textos con un vocabulario temático reiterativo que permita su asimilación, al mismo tiempo que la adquisición de técnicas de traducción. La distribución y profundidad con que se tratarán estos contenidos en los dos cursos se indica a continuación:

#### 1. Latín I:

- Vocabulario temático relacionado con aspectos de la cultura romana a estudiar en cada unidad didáctica.

- Nociones de evolución fonética, morfológica y semántica en el tránsito del latín a las lenguas romances; establecimiento de mecanismos de evolución, en al menos dos lenguas romances, una de ellas la propia.

- Cultismos, semicultismos y patrimoniales: elaboración de bloques de vocablos temáticos partiendo de las raíces latinas y extendiéndose, no sólo a las lenguas romances, sino también a otras familias indoeuropeas, principalmente las de la familia germánica.

- Expresiones latinas de uso frecuente incorporadas a la lengua coloquial y al ámbito de la literatura y el arte, el periodismo, el derecho, la medicina, la publicidad, etc. y que se mantienen como referencia de expresión culta y ponen de manifiesto la autoridad del emisor de los mensajes.

#### 2. Latín II:

- Vocabulario de frecuencia sobre los diversos autores que se acuerden para traducir en el curso.

- Derivación culta y patrimonial del vocabulario latino, reflexión sobre los mecanismos de evolución al castellano.

- Traducción literal y literaria: si la primera permite tratar con fidelidad los textos, la segunda desarrolla una destreza en el alumnado para traducir con variedad estilística, riqueza expresiva y comprensión textual.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La adquisición de vocabulario y su uso apropiado en cada contexto es una base de reflexión que constituye un privilegio para el alumno o alumna de latín: el proceso de adecuación en la traducción de textos, la elección entre posibles sinónimos, a partir del dominio de un vocabulario básico, supone una reflexión profunda sobre la lengua propia y, al mismo tiempo, sobre el potencial multiplicador que, a través del latín, adquiere en la expresión escrita.

Para ello, se deben elaborar antologías de textos temáticos, con uso de un vocabulario reiterado para su aprendizaje, a fin de descubrir su significado de un modo contextual. Igualmente, la ejemplificación de su evolución a nuestra lengua o a aquéllas que el alumnado está aprendiendo permite relacionar el acervo léxico culto entre lenguas europeas. El estimular a la traducción a otras lenguas, además de la propia, invita, desde la perspectiva léxica, a interiorizar en el alumnado la relación de vocablos que mantienen una misma raíz, con las variaciones propias de cada lengua. Igualmente, derivar al castellano o a las lenguas que el alumnado estudie, a partir de vocablos claves del texto, permite incentivar y despertar en él su capacidad creadora y relacional de términos desde el punto de vista léxico-semántico. Se puede realizar, de forma interactiva, en el aula un ejercicio constante de derivación a partir de las palabras más rentables que ofrezcan los textos.

También es conveniente el uso de un método inductivo, para el aprendizaje de expresiones latinas de uso frecuente, a partir de su extracción de artículos de prensa u otros textos (ensayos, relatos cortos, narraciones, etc.). En colaboración con el departamento de Lengua española se pueden interpretar los significados de tecnicismos, desde la perspectiva de la composición y del uso de los étimos de las diferentes áreas de conocimiento.

El alumnado debe adquirir ese vocabulario, de forma preferente, a través de la lectura y comprensión de los textos. La abundancia de léxico latino, transparente o semitransparente, debe ser un elemento que favorezca la asimilación de vocabulario, tanto en latín como en castellano.

Aunque el uso del diccionario en Latín II es imprescindible, la adquisición de un vocabulario básico, a lo largo de los cursos anteriores, permite al alumnado manejar con suficiente destreza los vocablos latinos de más frecuencia para evitar su uso, o restringirlo a la búsqueda de un vocabulario más específico que, en cualquier caso, no distorsione su concentración en el texto que está traduciendo e interpretando. En este sentido, se sugiere que se dote de un glosario de vocablos frecuentes, en función del autor que se traduzca.

En cuanto al aprendizaje de expresiones latinas de uso frecuente en castellano, se puede recurrir a las numerosas locuciones latinas usadas en el lenguaje periodístico, el empleo de latinismos en publicidad como herramienta para transmitir cultura y elegancia, así como pueden realizarse trabajos interdisciplinarios con alumna-

do de otras modalidades de bachillerato que requieren este instrumento para comprender tecnicismos, en sus ámbitos de conocimiento.

Criterios de evaluación de los aprendizajes.

Una mayor adquisición de léxico latino sirve de base para el aprendizaje del vocabulario en la lengua propia. Se debe valorar la capacidad del alumnado en la precisión y propiedad en el uso de cada vocablo, así como su dominio y fluidez en la traducción de los textos. También debe valorarse su capacidad para insertar expresiones latinas de uso frecuente en textos escritos propios o interpretarlos correctamente en textos de producción ajena. Del mismo modo, se puede valorar el descubrimiento de los significados latinos a través del dominio de las reglas que por inducción o deducción conozca sobre étimos aplicados a diferentes áreas de conocimiento: la técnica, la ciencia, la literatura y el arte, la publicidad, etc.

Es importante valorar la capacidad del alumnado para improvisar y crear cultismos a partir de la derivación léxica de vocablos que aparecen en los textos. Igualmente el alumnado deberá relacionar palabras de su lengua o de otras lenguas romances con sus correspondientes étimos latinos e identificar los cambios morfológicos y semánticos producidos en el curso de su evolución.

5. La Bética y su legado en Andalucía.

Relevancia y sentido educativo.

El conocimiento de la historia, la cultura y la lengua en Andalucía encuentra una referencia destacable en el proceso de romanización de Hispania, que se desarrolla, en su mayor grado, en el sur de la península. Instituciones, edificios y personalidades muestran la penetración alcanzada por el impulso latinizador que, tanto durante la República como el Imperio, impregnó de su nuevo estilo de vida a las gentes de la que, a partir de entonces, se denominaría Bética. Adquiridos los fundamentos básicos de algunas destrezas en la lengua latina, el estudio de la romanización de Hispania en general, y de la Bética en particular, «su provincia más romanizada», dará la oportunidad al alumnado de acercarse al conocimiento de la cultura latina a través del estudio de una época histórica de gran trascendencia para esta tierra y sus gentes, así como de profundizar en el conocimiento de las diversas raíces culturales que han configurado Andalucía, entre las que ocupa un lugar de privilegio su sustrato romano. Se dota así de un sentido educativo integral al proceso de conocimiento del latín, en los planos estrictamente lingüísticos, conectados con los de carácter histórico, dando relevancia a la configuración de una realidad histórica, que trascendió su propia existencia político-administrativa para condicionar, de un modo definitivo, la ulterior configuración multicultural que subyace en las bases identificadoras y diferenciadoras de nuestra comunidad y que explica, en gran parte, sus particularidades sociales, culturales, históricas y patrimoniales.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Abordar el conocimiento de la Bética romana obliga previamente a un conocimiento del contexto histórico en que se configura, tal y como se recoge en las enseñanzas mínimas: 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 y la romanización de Hispania y las huellas de su pervivencia.

Para ello se han de configurar estos apartados desde la perspectiva de los romanos que habitaron en este espacio del suroeste peninsular, con las connotaciones periféricas y diferenciadas de la historia oficial de la urbs. Así, se tornan relevantes y dan pleno sentido a este núcleo temático la inserción de textos latinos que el alumnado ha trabajado con referencias a aspectos de la vida cotidiana y personajes importantes de la Bética, ubicación de situaciones y narraciones en ciudades cercanas o en las mismas en que se estudia, etc. Así, podrían darse algunas problemáticas relevantes como las siguientes:

- El conocimiento cartográfico de la Bética, sus ciudades más importantes, las vías fundamentales, con especial relevancia al conocimiento del entorno más inmediato del alumnado. Igualmente, estudiar los territorios que pertenecieron a la Tarraconense y que actualmente forman parte de la comunidad autónoma andaluza.

- Estudio de yacimientos arqueológicos del entorno y vías romanas de las provincias actuales.

- Aspectos más destacados de la romanización de la Bética así como de los rasgos de nuestra vida actual que son reflejo de la vida cotidiana de aquélla.

- Dentro de este proceso de romanización, destacar el papel del latín vulgar como difusor de la lengua de Roma a través de los soldados, funcionarios y comerciantes.

- El régimen administrativo y la pervivencia del ius romano en el ordenamiento jurídico actual.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Es interesante la realización de un trabajo de campo, de índole esencialmente práctica y subordinado al objetivo principal de conocimiento de la lengua latina, que no es incompatible, sino complementario, con la formación del alumnado en lo referente a este núcleo. Así, se puede proponer el uso de los recursos de las TIC para la elaboración de mapas interactivos y de autocorrección, la elaboración de webquest sobre personajes destacados de la Bética romana o el descubrimiento de los principales yacimientos arqueológicos romanos en Andalucía, investigando bibliografía diversa, páginas Web incluidas, para preparar una posterior visita a museos o yacimientos arqueológicos de interés. Los materiales que elaboran los Gabinetes pedagógicos provinciales de Bellas Artes o los Departamentos de Arqueología de universidades andaluzas constituyen una buena base para desarrollar el trabajo en este núcleo temático. De la misma forma, la lectura de textos sobre la Bética y aspectos de la vida cotidiana puede servir de reflexión y comparación con los modos de vida actuales, cuya pervivencia puede apreciarse, más fácilmente, en algunos elementos socioculturales de las zonas rurales. Eso servirá como base para transmitir al alumnado la idea de que también «los romanos somos nosotros».

Se pueden proponer trabajos de investigación y recopilación de información, en los medios de comunicación, sobre cualquier referencia al mundo romano, para constatar que aún perdura su influencia.

Por último, la reflexión sobre las consecuencias de la romanización, el intento de uniformidad cultural de la península y las contradicciones asociadas a dicho proceso, pueden compararse con procesos actuales de globalización económica y cultural, analizando sus riesgos y ventajas y poniendo de manifiesto las diferencias entre la época romana y la actual.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se ha de valorar en este núcleo la capacidad del alumnado para comprender lo determinante de la romanización de la Bética en la configuración de nuestro modo de vivir y de entender el mundo y cómo, frente al intento de uniformidad que establecía el modelo romano, se adquiere, con la mezcla e influencia de otros sustratos, una particularidad cultural que ha condicionado el desarrollo, en esta parte de la península. De igual modo, se puede evaluar la capacidad del alumnado para comprender los mecanismos de conquista a través de la lengua y las consecuencias culturales que de ellos se derivan.

Otro criterio a tener en cuenta es el de que el alumnado sepa identificar las huellas de Roma en nuestro patrimonio artístico y arqueológico, dando especial relevancia al conocimiento de los testimonios más destacados del arte, la arquitectura y el urbanismo en Andalucía.

En definitiva, se trata de comprobar el conocimiento que tiene el alumnado del pasado romano, centrado en los

aspectos más destacados de la Bética y cómo ese pasado explica muchos aspectos de la vida cotidiana de Andalucía.

#### 6. La literatura latina.

##### Relevancia y sentido educativo.

La literatura latina es universal como pocas, por su influencia, tan amplia y permanente, a lo largo de los tiempos. Sin ella, no habrían existido las literaturas románicas, ni la prosa inglesa y hasta los autores más sobresalientes de las letras germánicas son, en el fondo, deudores de la escuela latina. Sus géneros literarios son los de la gran literatura que la precedió, la griega, aunque la Europa medieval heredó la mitología, el pensamiento y las ciencias griegas, lo hizo casi exclusivamente de forma indirecta, a través de los romanos. Precisamente uno de los rasgos que la caracterizan es el arte de la imitatio, por el cual toman las normas estéticas de las obras griegas cuya altura tratan de alcanzar y aun de superar. De este modo, el conocimiento de la literatura latina y de los principales géneros literarios que la conforman es una fuente de conocimiento relevante para el alumnado que, en 2.º de bachillerato, ha podido profundizar en el acceso a textos de autores clásicos latinos.

Al adentrarse en el mundo de las manifestaciones literarias y los autores latinos más destacados, se participa en el conocimiento de los géneros literarios y su configuración e influencia posterior en la literatura europea occidental. Esta influencia en la creación literaria posterior da sentido educativo a este núcleo temático en la medida en que supone adentrarse en la creación literaria en las diferentes lenguas del Estado y en la influencia que a lo largo de los siglos la literatura latina ha tenido en autores relevantes de la literatura en lengua castellana y europea en general.

Oriundos de ciudades andaluzas son también autores de gran relevancia intelectual, cuyo estudio contribuirá a adquirir referencias literarias de primer orden en Andalucía desde la época clásica.

Por último, no hay conocimiento sustancial de la literatura latina sin la lectura de sus textos. El acceso a los autores clásicos latinos y a los vinculados a Andalucía que escribieron en latín, es una oportunidad para estimular la lectura en el alumnado, que debe vivirla como una experiencia placentera y enriquecedora. Así se dota de sentido educativo para Andalucía la lectura seleccionada de textos con referencias geográficas, mitológicas y culturales relativas a nuestra comunidad, como un modo eficaz para incentivar en el alumnado el gusto por la literatura.

##### Contenidos y problemáticas relevantes.

El contacto con autores clásicos de la literatura latina permitirá conocer las características principales de los géneros literarios, que tanto influyeron en la literatura europea. Para el acercamiento a la literatura latina, a través de los autores más destacados, es aconsejable el uso, en versión bilingüe, de una antología de textos literarios que sean relevantes, bien porque reflejen con claridad las características del género literario al que pertenecen, bien porque la temática que traten haya dado lugar a una fructífera influencia en la literatura posterior. Así, cobra especial interés el estudio de los tópicos literarios (*carpe diem*, *ubi sunt?*, *locus amoenus...*) reflejados comúnmente en autores como Horacio, Virgilio, Ovidio o Catulo, así como su influencia en la literatura española, Manrique, Garcilaso, Góngora, etc.

En cuanto a autores vinculados a nuestra Comunidad, el conocimiento de autores como Séneca o Lucrecio, Columela u otros de época medieval o renacentista que utilizaron el latín como lengua docta (Arias Montano, Ginés de Sepúlveda) pueden ser difundidos en relación con el núcleo temático de la tradición cultural y también como inicio para el conocimiento más exhaustivo del alumnado de bachillerato en su segundo curso.

Conviene que, en las programaciones de Latín I y de Latín II, se incorporen versiones en castellano de obras de autores latinos. En Latín I se pueden incorporar unidades didácticas relacionadas con el legado clásico, textos de historiadores destacados (Livio, César y Tácito principalmente) o anecdóticos en la historiografía romana, pero de

atractiva lectura para el alumnado (Suetonio). La promoción de la lectura en el alumnado de bachillerato no debe limitarse por razones programáticas sino que, en función de las características del grupo, se debe despertar en el alumnado el afán lector con sugerencias de lecturas. En Latín I Catulo, selección de *Metamorfosis* de Ovidio, comedias de Plauto y otras, al menos, una lectura obligada en Latín II, en función de los autores que se seleccionen para la traducción de los textos o por la influencia de la obra en la literatura posterior (*El asno de Oro*, de Apuleyo u otras que el profesorado considere de interés).

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

En Latín I, se pueden introducir extractos de textos literarios relacionados con la historia y la vida cotidiana de los romanos, especialmente de la Bética. El profesorado canalizará la motivación del alumnado para adentrarse en lecturas más extensas de autores latinos, en función de los gustos y preferencias que detecte en dicho alumnado.

En Latín II, el estudio de los géneros literarios puede realizarse de modo inductivo a través de textos que definen las características fundamentales de cada uno de ellos (poesía épica y lírica, teatro, historiografía, novela, oratoria, epigrama y sátira). Igualmente, detectadas las características de los géneros literarios y las manifestaciones más destacadas de la literatura clásica, se puede investigar la influencia de algunas de las obras más importantes latinas, en la literatura española, a través de la comparación de textos latinos y las versiones de los tópicos literarios utilizados en autores españoles para su comentario y análisis.

Adentrarse en el conocimiento de la literatura latina es adentrarse en el mundo de los libros y las características de los mismos y constituye una oportunidad para conocer también, en el ámbito de las bibliotecas del centro, los volúmenes relacionados con la literatura latina, así como trabajos de investigación sobre determinados autores de especial vinculación con el territorio.

##### Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se debe evaluar la capacidad del alumnado para identificar los rasgos más importantes de los géneros literarios que aparecen en los textos traducidos y en la antología elaborada ad hoc. Igualmente debe evaluarse su capacidad para detectar los tópicos literarios más destacados y su pervivencia en la literatura española o en otras europeas, a través de textos seleccionados, así como la capacidad lectora e investigadora del alumnado que experimenta su primera aproximación a la literatura latina, con obras en versión castellana de autores clásicos latinos y aprender a identificar los temas tratados, la estructura de la obra, el contexto histórico en que fue creada, etc.

Los trabajos de investigación sobre autores de especial relevancia, por su relación con Andalucía, podrán servir para evaluar la capacidad de comprensión del alumno de la producción del latín en época clásica, pero también en la Edad Media y el Renacimiento hasta el siglo XVIII.

## GRIEGO I Y II

El currículo de Griego I y II incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007 de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

##### Relevancia y sentido educativo.

En la etapa post-obligatoria de la educación secundaria el alumnado del itinerario de Humanidades debe profundizar y afianzar los conocimientos adquiridos en la etapa obligatoria en el ámbito de la cultura clásica y del latín. El estudio de la lengua, la literatura y la cultura griegas, junto con las latinas, es requisito para poder adquirir una formación humanística global y holística. No se puede olvidar, tampoco, que el conocimiento de estas

lenguas clásicas facilita al alumnado el aprendizaje de los idiomas modernos de raíz indoeuropea, al tiempo que le permite un acercamiento a su cultura y su literatura.

El conocimiento de la lengua y la cultura griegas contribuye, de forma notable, a la formación de la conciencia de pertenencia a una unidad cultural común europea, pues fueron los griegos quienes sentaron las bases de nuestra cultura, nuestra literatura, nuestro pensamiento y nuestro sistema democrático. La civilización helena, que fue difundida en el ámbito mediterráneo por la figura de Alejandro Magno y, posteriormente, por toda Europa, gracias a que fue asumida por la civilización romana, es un pilar sólido de la construcción del espíritu europeo y un espejo en el que han de mirarse los actuales pueblos de Europa en su búsqueda de elementos en los que basar un proyecto común europeo que respete al mismo tiempo las diferencias.

Fue en la civilización griega donde surgió el régimen político de la democracia que, alentado por el impulso de la retórica, la oratoria, el debate y el libre intercambio de ideas, a través de la palabra, auspició la creación de un sistema de libertades del que hoy, sin duda, somos deudores.

Para la comprensión integral de la riqueza cultural e histórica de Andalucía es fundamental el estudio de la lengua griega y de su cultura. Andalucía ha estado presente en los textos griegos antiguos tanto en relatos mitológicos (los trabajos de Heracles) como geográfico-etnográficos (Heródoto, Estrabón). Asimismo, el patrimonio cultural andaluz hunde sus raíces en la civilización griega, de lo que puede ser una muestra la exégesis que de Aristóteles hizo el cordobés Averroes.

La adquisición de algunas destrezas básicas en lengua griega contribuye a dar una mayor competencia lingüística al alumnado que se prepara para la vida adulta, pues le permitirá conocer y comprender mejor su propia lengua, a la vez que aprender a ser más tolerante con aquéllos que proceden de un país y una cultura diferente. Es innegable la influencia de la lengua griega en la conformación de nuestro léxico, en general, y en particular, de la terminología científica y técnica, así como literaria y artística.

#### Núcleos temáticos.

Los contenidos de estas materias se distribuyen en cinco núcleos temáticos, todos ellos para trabajar durante los dos cursos y debe entenderse el segundo de ellos como continuación y profundización, en muchos aspectos, de los contenidos desarrollados en el primero. Los núcleos propuestos son:

1. La lengua griega.
2. Los textos griegos y su interpretación.
3. El léxico griego y su evolución.
4. Grecia y su legado.
5. La literatura griega.

1. La lengua griega.

Relevancia y sentido educativo.

La iniciación en el estudio de la lengua griega es relevante, en primer lugar, por su pertenencia al tronco común indoeuropeo, que permite la comparación con otras lenguas modernas; en segundo lugar, porque aprender el sistema alfabético griego permitirá al alumnado familiarizarse con un sistema de notación gráfica que le facilitará, si le interesa, el estudio de lenguas con alfabeto cirílico y, en todo caso, contribuirá a la comprensión de esas culturas y de las personas que pertenecen a ella. La lengua griega es una lengua de 3500 años de historia que, pese a los cambios experimentados, se sigue hablando hoy día en un país de la Unión Europea. El griego clásico ha sido, a su vez, vehículo de expresión de ideas y conceptos filosóficos, políticos, científicos, literarios y artísticos que siguen vivos hoy día.

El conocimiento de la lengua griega, junto con otras que el alumnado pueda manejar, le permitirá desarrollar la adquisición de una cultura lingüística general y compa-

rada, en la que el griego antiguo figura como modelo de lengua flexiva. Al mismo tiempo, el estudio de la lengua griega antigua contribuye al desarrollo de la expresión oral y escrita en la lengua materna o en otras lenguas, sobre todo por su pertenencia al tronco común indoeuropeo.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El alumnado tiene ya conocimiento de la estructura y funcionamiento de una lengua flexiva, tras estudiar latín en 4.º de ESO. Sin embargo, la lengua griega supone la novedad de utilizar un alfabeto desconocido para el alumnado, con un sistema de acentuación que difiere del de su lengua materna y del latín, siendo interesante la comparación entre los diferentes sistemas de escritura.

La experiencia enseña, no obstante, que una breve práctica es suficiente para manejar con soltura el nuevo sistema gráfico, aunque los espíritus y acentos requieren de una mayor profundización. En lo que se refiere a la fonética, la lengua griega no presenta ninguna dificultad, por lo que el alumnado, una vez conocidos los fonemas, puede leer cualquier texto con soltura y comparar los griegos con los de la propia lengua y la lingüística general. Es muy interesante, y de gran utilidad para el alumnado de Griego I, conocer y utilizar las normas de transcripción y la transliteración de los términos griegos, que permitirá comprender y escribir correctamente muchas palabras en su lengua materna y otras lenguas modernas.

La flexión nominal de la lengua griega no presenta muchas complicaciones, sobre todo si se conoce la latina. Lo más relevante es el reconocimiento de las formas nominales, en distintos casos y números, así como la concordancia con el adjetivo y la posterior asimilación de los cuadros sinópticos de las declinaciones de las categorías de artículo, nombre, adjetivo y pronombre. Estos conocimientos permitirán al alumnado valorar los rasgos morfológicos de la lengua griega antigua presentes en su propia lengua y en otras lenguas modernas.

La flexión verbal es más difícil para el alumnado, especialmente por la noción de aspecto verbal. Es importante la correcta asimilación de conceptos, tan fundamentales en la flexión verbal griega como tema, tiempo, modo y aspecto. Asimismo, es indispensable conocer las desinencias para reconocer y analizar las formas verbales y así poder traducirlas.

En suma, el alumnado habrá de hacerse con la lógica del sistema flexivo griego, para poder valorar los rasgos morfológicos de esta lengua presentes en las lenguas modernas.

El estudio de los casos debe ir unido al estudio de sus funciones, de su comportamiento oracional. La identificación básica de las principales funciones sintácticas y de su realización morfológica es un objetivo de este núcleo, pues permitirá al alumnado la correcta traducción e interpretación de los textos. Se estudiará el funcionamiento de las preposiciones y se analizarán los conceptos de oración simple y oración compuesta y, dentro de ésta, la coordinación y la subordinación, aspectos en los que se profundizará en Griego II.

Conocidos los rudimentos de la lengua griega, en Griego II, se podrá profundizar en los aspectos anticipados en el curso anterior, en especial en cuestiones sintácticas y, dentro de éstas, en la sintaxis del participio, del infinitivo, y de la oración. El conocimiento y la reflexión sobre las unidades lingüísticas y estructuras gramaticales de la lengua griega puede ayudar al alumnado a entender las estructuras gramaticales de su lengua materna, del latín y de otras modernas, a la vez que, recíprocamente, los conocimientos de otras lenguas le servirán para adquirir destrezas en lengua griega.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Para presentar las distintas unidades didácticas, se recomienda la elaboración de mapas conceptuales y realización de sencillos ejercicios interactivos, que faciliten al alumnado la familiarización con los nuevos contenidos.

Debe intentarse, en la medida de lo posible, desarrollar la lógica del alumnado y aprovechar sus conocimientos lingüísticos previos, adquiridos por el estudio de su lengua materna, de la lengua latina, y de otras lenguas modernas.

Es conveniente que la explicación de los paradigmas nominales y verbales se sustente desde el principio, en la lectura de textos griegos de dificultad progresiva, de modo que se facilite la adquisición de los contenidos, tanto de un modo sintético como analítico.

El profesorado, según las características del alumnado, optará por métodos deductivos o inductivos o por una combinación de ambos. El acceso a la lengua griega puede afrontarse de modos diversos, todos válidos si con ellos se cumplen los objetivos. Se puede partir de la exposición y explicación de aspectos teóricos para después verlos reflejados y aplicarlos en los textos, o, al modo de la enseñanza de las lenguas modernas, se puede comenzar con una inmersión directa en los textos que sirven de introducción para el aprendizaje de los funcionamientos gramaticales. El profesorado podrá utilizar y explotar los tipos de ejercicios que considere más adecuados a su alumnado: lectura, análisis morfosintácticos, traducción, retroversión, etc.

Se deben utilizar los recursos que ponen a nuestra disposición las tecnologías de la información y comunicación (TIC). A tal efecto, se sugiere la elaboración por el alumnado de una gramática básica, a partir de las explicaciones en clase, a base de cuadros sinópticos o el aprovechamiento de programas, recursos y utilidades de Internet, muchos de ellos gratuitos, para facilitar al alumnado el aprendizaje de la lengua griega clásica. Son especialmente recomendables los promovidos y auspiciados por instituciones educativas oficiales.

Criterios para valoración de los aprendizajes.

En Griego I el alumnado debe reconocer los signos ortográficos básicos de la lengua griega y ser capaz de leer textos griegos breves sencillos. Asimismo, se valorará su capacidad para transcribir correctamente los caracteres de la lengua griega a su lengua materna. El alumnado leerá en clase textos griegos cuya extensión y dificultad será graduada según la evolución de su aprendizaje.

También se valorará en Griego I si el alumnado es capaz de comprender los textos griegos sencillos como para verterlos a su lengua materna. Para ello, habrá tenido que adquirir las nociones de morfología y sintaxis propias de una lengua flexiva que le permitan reconocer formas y funciones. Ello le permitirá, asimismo, relacionar las formas y funciones del griego con las de su lengua y otras que conozca. Para ello, además de la traducción de textos sencillos, pueden ser instrumentos útiles de evaluación los ejercicios de reconocimiento de formas, tanto nominales como verbales, así como análisis morfosintácticos.

En Griego II, el conocimiento de la lengua griega se evaluará, fundamentalmente a partir de los textos, que serán de mayor extensión y complejidad que los trabajados en Griego I. Además de la traducción de los textos, debe valorarse el reconocimiento en ellos de determinadas formas y funciones y, por tanto, su análisis morfosintáctico.

2. Los textos griegos y su interpretación.

Relevancia y sentido educativo.

El estudio de cualquier lengua clásica persigue, como objetivo fundamental, la comprensión de los textos producidos en esa lengua. Como paso previo, el análisis morfosintáctico puede preparar al alumno o alumna para realizar una lectura comprensiva y un comentario posterior de los textos. La lectura y comentario de textos griegos traducidos de diferentes géneros literarios y épocas le permitirá descubrir que el origen de nuestros géneros literarios y otras manifestaciones artísticas y culturales se remonta a Grecia. Para dicha lectura, el alumnado, además de las explicaciones del profesorado, debe familiarizarse con recursos como enciclopedias o diccionarios, que aumentarán su cultura y conocimiento de su lengua. Así se podrá plantear cuestiones y problemas universales, inherentes al ser humano, que puede relacionar con su entorno.

El alumnado debe comprender la diferencia entre una traducción literal y una traducción más libre y literaria y ser capaz, a partir de la traducción fiel del texto, de elaborar una más libre, teniendo siempre en cuenta que cualquier versión a cualquier lengua tiene que reflejar el sentido del texto original a la vez que ser correcta gramaticalmente y plena de sentido en la lengua a la que se vierte. El paso de la traducción literal a la literaria implica la capacidad de expresar en la lengua materna la misma idea con una mayor fluidez, naturalidad y riqueza estilística.

La relevancia de la interpretación de textos griegos se hace más evidente en Griego II, donde el alumnado ya cuenta con recursos para leer y traducir textos de mayor complejidad. Pueden trabajarse textos originales de autores clásicos, seleccionados según su adecuación al nivel del alumnado. Por otro lado, y en estrecha relación con los núcleos temáticos cuatro y cinco, es importante el uso de textos traducidos –en edición bilingüe– cuya interpretación favorecerá el conocimiento del mundo antiguo y coadyuvará a la comprensión e interpretación de los textos en sus lenguas originales.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El primer paso para traducir un texto es su lectura, que debe hacerse con claridad, y más en una lengua, como la griega, en la que los textos están escritos en un alfabeto diferente. Debe hacerse hincapié en el procedimiento adecuado para hacer la traducción de un texto. En primer lugar, deben distinguirse las distintas oraciones y las formas y funciones contenidas en cada una de ellas. Luego, se debe proceder a la identificación léxica de los términos conocidos y a la búsqueda de los que no se conozcan. La última de las tareas es la traducción de la totalidad de la frase. Es muy importante que el alumnado, antes de consultar el glosario o el diccionario, examine con detenimiento cada palabra del texto, identifique el mayor número posible de formas y se haga una idea previa de su sentido. A medida que vaya progresando, podrá identificar mayor número de formas y aumentar su acervo léxico griego.

El profesorado debe hacer una adecuada selección de los textos de acuerdo con el nivel del alumnado. En Griego I, los textos estarán constituidos, preferentemente, por oraciones yuxtapuestas, coordinadas o de subordinación sencilla. En Griego II, se dará preferencia a textos más complejos sintácticamente. En todo caso, en ambos cursos, pero sobre todo en Griego II, es importante que siempre se trabaje sobre textos griegos originales.

En cuanto a la lectura de obras y fragmentos traducidos, es importante seleccionar textos relacionados con los aspectos más representativos de la cultura, historia, literatura y manifestaciones artísticas de Grecia, que aproxima al alumnado al modo de pensar griego, lo que le servirá de ayuda en el momento de traducir textos originales. También le permitirá establecer una comparación entre la cultura griega antigua y nuestra cultura actual y se fomentará así el espíritu de tolerancia y respeto a otras culturas diferentes, con prácticas culturales muy distintas a las nuestras.

Sugerencias de líneas metodológicas y usos de recursos.

Se recomienda proporcionar al alumnado textos griegos de dificultad progresiva. En Griego I pueden utilizarse textos originales adaptados al nivel de los conocimientos del alumnado y no sólo por su complejidad morfológica y sintáctica, sino también por su contenido. En Griego II se trabajará preferentemente con textos originales y de diferentes autores, para que el alumnado pueda aproximarse a la riqueza y variedad de la literatura griega.

En Griego I es recomendable realizar la traducción de los textos, prescindiendo del diccionario y utilizando un vocabulario mínimo elaborado en clase. En Griego II, sin embargo, el alumnado debe familiarizarse con el uso del diccionario y deberán enseñársele las técnicas para su manejo, para poder sacarle el mayor partido posible. No obstante, hay que seguir haciendo hincapié en su uso racional y moderado y que en ningún caso el diccionario puede sustituir a una primera lectura y análisis atentos del texto.

Si, al traducir obras originales, el alumnado no las entiende en su totalidad, por carecer de claves necesarias para su comprensión –referencias geográficas, históricas, literarias, culturales, mitológicas y artística–, el profesor o la profesora le dará las explicaciones y referencias bibliográficas pertinentes, para que comprendan y valoren los textos en toda su extensión.

Se recomienda la elaboración de una selección de textos o fragmentos, traducidos de autores griegos, relacionados con Andalucía en los que, junto al texto original, se exponga su traducción literal, a falta de palabras u oraciones de menos complejidad que el alumno habrá de completar.

La plasmación de un texto griego original y varias traducciones o versiones en castellano, una vez traducido el texto por el alumnado, puede provocar en éste una reflexión y análisis sobre la traducción de las estructuras sintácticas de una lengua a otra. Esta sugerencia puede ampliarse a versiones en lenguas modernas que el alumnado esté estudiando en esta etapa.

En cuanto a la lectura de textos traducidos, se debe encargar la realización de redacciones que incluyan resúmenes y comentarios críticos sobre los textos leídos. En todo caso se procurará la utilización de recursos TIC.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se debe valorar la capacidad de interpretación de los textos, la propiedad en la expresión y su correcta traducción a estructuras de otra lengua. El comentario sobre los textos y la habilidad para conocer los mecanismos de traducción del griego a la lengua castellana son criterios evaluables en este núcleo temático.

Debe también valorarse la capacidad para traducir de manera que el texto resultante recoja el sentido del texto original y, a la vez, sea correcto, gramatical y estilísticamente, en la lengua materna.

El alumnado debe mostrar que ha comprendido y asimilado los principales aspectos contenidos en los textos traducidos y se promoverá la realización de traducciones literales y literarias que, en cualquier caso, respeten las reglas gramaticales, el sentido del texto y la intencionalidad del autor.

Como criterio de evaluación adicional, en ningún caso punitivo, se valorará la capacidad del alumnado para traducir textos griegos a las lenguas modernas distintas de la materna que esté cursando en ese año.

### 3. El léxico griego y su evolución.

Relevancia y sentido educativo.

El aprendizaje del léxico griego es relevante, porque un porcentaje importante de palabras de nuestra lengua tiene origen griego, en especial en disciplinas como la ciencia, la técnica, la filosofía, la literatura, el arte o la política.

El conocimiento de los mecanismos de formación y derivación de palabras en griego clásico permitirá al alumnado la aplicación del mismo a su lengua materna y a otras que aprenda o vaya a aprender en el futuro. Además, le proporciona el procedimiento para su enriquecimiento conceptual y léxico.

El dominio de los étimos griegos más importantes y de los mecanismos lingüísticos de composición y derivación permitirá al alumnado enriquecer notablemente su vocabulario, a la vez que alcanzar una competencia lingüística que le permita desenvolverse en diferentes niveles lingüísticos, especialmente el culto. Al mismo tiempo, le facilitará la adquisición del léxico de otras lenguas modernas que compartan con la suya el vocabulario griego básico y los mismos mecanismos de composición y derivación.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Al abordar este núcleo, se debe hacer una explicación de los conceptos básicos de familia léxica, composición y derivación, para proceder después a la exposición de los diferentes prefijos y sufijos de origen griego y de los procedimientos de derivación y composición de palabras. Todo ello puede ejemplificarse a partir de la lengua materna del alumnado.

Otra cuestión importante es la agrupación de étimos griegos por campos semánticos y, dentro de éstos, por familias léxicas, haciendo especial hincapié en aquéllas que resulten más productivas en la lengua materna del alumnado, por el número de palabras a que dan lugar. Ello permitirá no sólo aumentar el vocabulario de la lengua griega antigua, sino que también servirá para enriquecer el léxico de la lengua materna, reconociendo helenismos en diversos campos, en especial las disciplinas científicas y técnicas. La comparación de términos científicos y técnicos de origen griego en varias lenguas modernas y la explicación de su parecido formal pondrán de manifiesto la universalidad de las palabras de origen griego. Por otra parte, se puede hacer hincapié en los cultismos de origen griego y explicar la incidencia de los mitos en el vocabulario común culto europeo.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Se deben realizar ejercicios de etimologías, a partir de raíces, prefijos y sufijos de origen griego. Y también el ejercicio inverso: la determinación de la raíz griega de palabras españolas, haciendo especial hincapié en el léxico científico y técnico. Todo ello se puede completar con la lectura de textos de diversos temas en que aparezcan términos de origen griego o en el reconocimiento de helenismos en textos periodísticos, científicos o publicitarios, entre otros.

Es interesante la interacción con materias de la modalidad de Ciencias y Tecnología del mismo curso para estudiar el vocabulario usado por el alumnado desde un punto de vista etimológico. El alumnado del bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales podría comparar los helenismos existentes en diversas lenguas romances y también germánicos, para subrayar la capacidad que sigue teniendo hoy en día el griego clásico de seguir generando neologismos.

El uso de las plataformas digitales de los centros –intranet–, para estar en contacto entre el alumnado de las diversas modalidades de esta etapa educativa, es un estímulo para el trabajo interrelacionado y contribuye a la formación de vocabulario culto de otras disciplinas.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se comprobará si el alumnado reconoce términos de origen griego en textos de su lengua materna o de otras que conozca y si es capaz de explicar su significado a partir de su etimología. También se valorará su capacidad para nombrar términos, en las lenguas modernas, procedentes de étimos griegos que se le propongan, aplicando los mecanismos de composición y derivación.

Por último, se evaluará su capacidad para establecer relaciones, en otras lenguas modernas, del vocabulario culto procedente del griego y su habilidad para incorporar a su acervo léxico culto, los principales étimos griegos, en el ámbito de las disciplinas científicas, artísticas, técnicas o publicitarias.

### 4. Grecia y su legado.

Relevancia y sentido educativo.

El conocimiento de la geografía y de la historia de Grecia contribuye, de forma relevante, a la comprensión de los logros de la civilización griega en el terreno de la política, la ciencia, la literatura, las artes y la filosofía. El descubrimiento y asimilación de los valores humanísticos de raíz griega aún vigentes en el mundo occidental, nos permiten reconocer y valorar los factores culturales heredados de los griegos, que se han convertido en patrimonio universal.

En este sentido, adquiere preferencia el estudio de la vida cotidiana de una civilización antigua, de cuya comparación con la actual se pueden extraer provechosas lecciones acerca del grado de libertad, desarrollo e igualdad de los que goza la sociedad de hoy. Un aspecto de especial interés es el análisis del papel social de la mujer en la Grecia antigua, que debe ser interpretado sin perder la perspectiva temporal y cultural y que debe servir para subrayar los avances logrados en la sociedad actual y los nuevos retos a que se enfrenta.

Tampoco pueden faltar referencias a la religión y la mitología griega, que están en la base de nuestra cultura occidental, que han impregnado las distintas manifestaciones artísticas y culturales a lo largo de todos los siglos y en las que pueden encontrarse alusiones mitológicas sobre la geografía andaluza. No puede olvidarse que Heracles, en sus muchos viajes, pasó por esta tierra, atribuyéndosele la creación del estrecho de Gibraltar y apareciendo como figura central del escudo de Andalucía.

El territorio que hoy día constituye Andalucía estaba situado en el límite occidental del mundo conocido por los griegos y aparece en diferentes fuentes. Por tanto, tiene sentido educativo abordar en este núcleo temático el estudio de autores que, como Herodoto y Estrabón, han incluido en sus textos referencias geográficas, mitológicas o culturales al territorio que ahora configura nuestra Comunidad Autónoma. Estas referencias son los primeros testimonios literarios sobre nuestra comunidad y constituyen una fuente para conocerla, en la Edad Antigua, informándonos de la existencia de la antigua civilización tartésica y acercando así al alumnado al mundo griego considerado como parte del patrimonio cultural histórico andaluz.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El alumnado debe ser capaz de localizar y situar, en los mapas del mundo griego, los principales accidentes geográficos, así como las ciudades más importantes y los hitos históricos más relevantes. Con ello, se subrayará la estrecha relación que guarda la geografía de los distintos pueblos con su historia. Se hará hincapié en la proyección europea de la cultura griega y se desarrollará así el sentimiento de que la cultura griega está en la base de la unidad política, social y cultural que es Europa. Para la consecución de estos objetivos se sugiere un breve recorrido por los periodos históricos griegos, desde la época micénica hasta la conquista romana, y un breve estudio de la geografía del mundo antiguo, en el que insertar el mundo de los griegos.

El contraste entre la organización política y social de las principales polis, Atenas y Esparta, con la de las sociedades europeas actuales, es un tema de interés, debiendo destacarse la creación del sistema e instituciones democráticas atenienses como base de los sistemas democráticos europeos. La comparación del sistema democrático ateniense en una sociedad esclavista con las actuales democracias europeas será ilustrativa para el conocimiento y valoración de éstas por parte del alumnado. Con ello, se conseguirá también adoptar posturas críticas frente a los sistemas totalitarios y posturas favorables ante los sistemas que prestan atención y respeto al ser humano.

En cuanto a la mitología y religión griegas, la identificación de los principales mitos contribuirá a la comprensión y valoración de buena parte de la tradición cultural, artística y literaria occidental.

El concepto de familia griega se comparará con los actuales tipos de familia y su estudio permitirá la reflexión sobre la evolución de las estructuras familiares, desde la Antigüedad, y el papel de la mujer. Entre las actividades de la vida cotidiana de los griegos, su afición por las actividades deportivas y, en concreto, la organización de los juegos olímpicos, cuyo espíritu de comunidad entre los pueblos a la vez que de superación y esfuerzo sigue vigente hoy.

En suma, se pueden resaltar las similitudes de hábitos y costumbres de los griegos antiguos con elementos de la vida cotidiana andaluza actual. No en vano, tanto Grecia como Andalucía comparten características geográficas comunes en cuanto a su climatología y pertenencia al ámbito mediterráneo.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Se recomienda la lectura de textos traducidos representativos, como apoyo e ilustración de los contenidos teóricos. El comentario crítico de estos textos y los ejercicios de comprensión de los mismos servirán para extraer de ellos los principales aspectos conceptuales.

El visionado de imágenes, videos y mapas, a través de los recursos de las TIC, puede resultar igualmente ilustrativo. Los buscadores de imágenes de Internet pueden ofrecer, de manera instantánea, fotografías de los accidentes geográficos tratados, así como de las ciudades o emplazamientos arqueológicos más relevantes. Los mapas son muy clarificadores a la hora de analizar procesos históricos. En relación con otros ámbitos de la cultura griega, la aportación de los materiales de los Gabinetes pedagógicos de Bellas Artes tienen una gran utilidad para el desarrollo de estos núcleos temáticos. Por otro lado, también se pueden proyectar escenas de películas que versen sobre el mundo griego y que permitan su comentario crítico. La realización de pequeños ejercicios interactivos, acompañados de actividades no muy complejas y sugerentes aumenta la eficacia metodológica de estos recursos.

Igualmente, será sugerente el comentario de artículos periodísticos que tomen como punto de partida el mundo griego antiguo o establezcan comparaciones con la actualidad, así como la lectura de textos contemporáneos que susciten debate sobre temas de estudio del mundo antiguo, sobre la invención de la democracia por los griegos, episodios históricos relevantes, etc.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se valorará si los alumnos y alumnas son capaces de situar, en el tiempo y en el espacio, los más importantes acontecimientos históricos griegos y los lugares donde tuvieron lugar. Se verificará si han comprendido la evolución de los distintos procesos sociales, políticos, culturales y literarios.

Asimismo, se debe valorar si son capaces de reconocer los elementos de la cultura griega presentes en la actualidad. El alumnado podrá manifestar su competencia respondiendo a preguntas sobre el mundo griego y su influencia. Podrá también elaborar mapas o completar mapas mudos y desarrollar exposiciones escritas u orales, sobre los distintos temas que se le propongan.

Se realizarán pequeños trabajos de investigación sobre la pervivencia del mundo griego, bajo la guía del profesorado, valorándose si es correcta la indagación en las fuentes directas y si la toma de contacto con los materiales se ha producido con una adecuada ordenación de los datos. Del mismo modo, se valorará si el alumnado distingue con corrección los elementos del mundo clásico más relevantes para la cultura europea y mediterránea de la que Andalucía forma parte, en especial la identificación de los aspectos más importantes de la Mitología griega y su influencia en la cultura europea.

#### 5. La literatura griega.

Relevancia y sentido educativo.

Los rasgos caracterizadores de distintos géneros literarios fueron establecidos por los griegos y todavía hoy son válidos en muchos aspectos. La comprensión de la terminología y conceptos literarios griegos ayudará a entender mejor el fenómeno literario universal a lo largo de su historia. Términos como épica, lírica, drama, tragedia, comedia, retórica, historia, filosofía y diálogo son griegos y designan conceptos y géneros que hoy día siguen vigentes.

Las primeras manifestaciones literarias europeas son griegas. El primer autor europeo fue Homero y su influencia y pervivencia continúa hasta nuestros días. Algunas obras maestras de la literatura universal son griegas y proceden también de esta literatura personajes arquetípicos universales como Odiseo, Edipo, Antígona, Fedra, Medea o Electra.

El alumnado debe conocer, de primera mano, las obras de la literatura griega más importantes y con mayor pervivencia en la literatura occidental. Debe tomar contacto con la literatura griega desde Griego I, aunque se reserve el estudio sistemático de la literatura griega para Griego II, cuando ya conoce los aspectos fundamentales de la lengua y la cultura griegas.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La literatura griega se caracteriza por contar con distintos géneros muy bien definidos, desde el punto de vista formal y de contenido. Uno de los aspectos que debe abordarse en este bloque es la descripción de los rasgos de los géneros literarios más importantes: épica, lírica, tragedia, comedia, historiografía, oratoria, filosofía y novela. Establecida la caracterización de cada género, se procederá al estudio de los autores y obras más representativos.

El estudio de la literatura se basará más en la lectura y comentario de los textos literarios que en la memorización de datos biográficos o conceptos teóricos. Los textos pueden ofrecerse en ediciones bilingües o traducidas.

El concepto de tópico literario también nació en Grecia, así como los tópicos más importantes que siguen vivos en las culturas y literaturas modernas. Debe hacerse hincapié en la actualidad y vigencia de los textos literarios griegos. Para ello, la comparación con textos actuales puede ser muy ilustrativa. De este modo, el alumnado comprenderá que se encuentra ante escritos que plantean cuestiones universales que podemos aplicar a nuestro entorno actual. Asimismo, se debe destacar el concepto de lo «clásico» aplicado a la literatura griega, en el sentido de que ha sido y sigue siendo modelo e inspiración para muchas manifestaciones artísticas y literarias.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Se recomienda la lectura y comentario en clase del mayor número de textos representativos de los distintos géneros literarios griegos, que pueden proporcionarse al alumnado o bien traducidos o bien en formato bilingüe.

Las explicaciones teóricas deben sustentarse sobre dichas lecturas y comentarios, de modo que el estudio de la literatura no se limite a un mero listado de características genéricas, obras literarias y datos biográficos. Las explicaciones teóricas podrán organizarse en cuadros sinópticos y mapas conceptuales, que permitan al alumnado una mejor asimilación de ellas.

Para comprender, en su totalidad, el fenómeno literario en la Grecia Antigua, se recomienda que el análisis y comentario de los textos se lleve a cabo sin perder de vista el contexto histórico y cultural en que fueron producidos. Por ello, es necesario que el profesorado proporcione al alumnado las claves necesarias para su comprensión.

Puede resultar de gran interés la comparación de textos y obras pertenecientes al mismo género literario, pero de diversos autores, para que pueda captarse la individualidad y genio creador de cada uno de ellos. Al mismo tiempo, se sugiere que se comparen dichos textos con otras literaturas clásicas, como la literatura latina y literaturas modernas que el alumnado pueda conocer.

La selección de textos y autores debe realizarse de modo que el alumnado pueda conocer los autores y obras más representativos de cada género, así como los de mayor influencia y pervivencia en las literaturas europeas.

Es interesante seleccionar textos de Safo, una mujer creadora de la literatura arcaica griega de la que existe material suficiente como para dar una idea de su calidad literaria e influencia posterior. Asimismo, al tratar del género de la historiografía, se recomienda la selección de pasajes en los que se haga referencia al territorio que hoy día constituye la comunidad andaluza y a la relación de los griegos con pueblos que vivían en él, como Tartessos.

Como recurso didáctico complementario, conviene la visualización y posterior comentario de películas o documentales relacionados con las obras y autores estudiados. Así, el alumnado podrá aplicar técnicas de comparación entre la obra literaria y sus adaptaciones audiovisuales, realizando comentarios y trabajos al respecto. En este sentido, es una iniciativa muy interesante y enriquecedora, a la vez que goza de gran aceptación entre el alumnado, la asistencia a representaciones dramáticas de obras clásicas que, auspiciadas y promovidas por distintas instituciones, se llevan a cabo en nues-

tra comunidad. La asistencia a tales representaciones, acompañada de los comentarios y reflexiones anteriores y posteriores a la misma así como de la lectura de la obra representada, permite al alumnado acercarse, en directo, y apreciar en vivo la riqueza y grandiosidad de fenómeno dramático griego.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

El alumnado debe conocer las características de los principales géneros literarios griegos, así como sus obras y autores más representativos. Se comprobará, asimismo, que el alumnado conoce las claves para comentar e interpretar textos literarios de los trabajados en clase. Para ello, se le puede plantear uno o varios textos de los analizados, sobre los que habrá de realizar un comentario. Este comentario puede ser dirigido por medio de una serie de preguntas y cuestiones que ayuden a su desarrollo.

De las obras literarias leídas en castellano, se puede realizar un control de lecturas, para comprobar si las han comprendido adecuadamente y han sabido asimilar sus rasgos fundamentales.

## MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I Y II

El currículo de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I y II incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

Las matemáticas en el bachillerato Humanidades y Ciencias Sociales deben desempeñar un papel estratégico en tres aspectos principales: como base conceptual, como instrumento esencial para el desarrollo de la Sociedad y como valor cultural inmerso en multitud de expresiones humanas. El alumnado de bachillerato debe aprender a apreciar la utilidad de las matemáticas, especialmente por su capacidad para dar respuesta a múltiples necesidades humanas.

Al finalizar el bachillerato, el alumno o alumna debe desarrollar actitudes positivas hacia las matemáticas, que le permitan identificar e interpretar los aspectos matemáticos de la realidad. Esto, a la larga, le resultará más interesante que la mera adquisición de un listado de fórmulas y métodos que, a veces, no sabe muy bien para qué sirven. Los jóvenes bachilleres deben ser capaces de manejar, con destreza y sentido de la oportunidad, las herramientas matemáticas disponibles, entendiendo y comprendiendo su utilidad.

Tanto por su historia, como por el papel que desempeñan en la sociedad actual, las matemáticas son parte integrante de nuestra cultura. El alumnado debe tomar conciencia de ello, por lo que las actividades que se planteen en clase deben favorecer la posibilidad de utilizar herramientas matemáticas para analizar fenómenos de especial relevancia social, tales como la expresión y desarrollo cultural, la salud, el consumo, la coeducación, la convivencia pacífica o el respeto al medio ambiente. Al alumno o alumna hay que mostrarle la importancia instrumental de las matemáticas, pero también hay que resaltar su valor formativo 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 proceso de enseñanza y aprendizaje debe sustentarse sobre tres pilares fundamentales para reconocer y acceder al mundo de las matemáticas, entendidas como parte del desarrollo cultural de nuestra sociedad y como instrumento básico para el desarrollo del razonamiento: la resolución de problemas, la génesis y evolución de los propios conceptos y técnicas matemáticas y, finalmente, la introduc-



ción a los modelos matemáticos aplicados a las ciencias sociales. Estos tres aspectos deben constituir la base del diseño curricular para una enseñanza y aprendizaje adecuados de las matemáticas y con ellos se relacionan los núcleos temáticos que se establecen en Andalucía.

La resolución de problemas debe ocupar un lugar preferente en la metodología de las matemáticas, por ser la base fundamental del propio quehacer matemático y debe mostrarse su potencial, desde su utilidad en la vida cotidiana, hasta la preparación para estudios superiores, desde la percepción de la belleza, hasta el simple placer alcanzado al resolver un problema. El estudio a través de la resolución de problemas fomenta la autonomía e iniciativa personal, promueve la perseverancia en la búsqueda de alternativas de trabajo y contribuye a la flexibilidad para modificar puntos de vista, además de fomentar la lectura comprensiva, la organización de la información, el diseño de un plan de trabajo y su puesta en práctica, así como la interpretación y análisis de resultados, en un contexto determinado y la habilidad para comunicar con eficacia los procesos y resultados seguidos. Además, debe contribuir a introducir y aplicar los contenidos de forma contextualizada, a conectarlos con otras materias, contribuyendo a su afianzamiento, a la educación en valores y al desarrollo de destrezas en el ámbito lingüístico, ya que, previamente al planteamiento y resolución de cualquier problema, se requiere la traducción del lenguaje verbal al lenguaje formal propio del quehacer matemático y, más tarde, será necesaria la expresión oral o escrita del procedimiento empleado en la resolución y el análisis de los resultados.

Por todo ello, resulta fundamental, en todo el proceso, la precisión en los lenguajes y el desarrollo de competencias de expresión oral y escrita. Este proceso será más cercano al alumno o alumna cuando se utilice un lenguaje que le sea propio y que, de alguna manera, le haya permitido construir un razonamiento. La racionalidad no debe ser exclusivamente reducida a la lógica formal. La naturaleza y la realidad, junto con las propias matemáticas, nos ofrecen después la posibilidad de conceptualización matemática, de creación de entes matemáticos, mediante un proceso creciente de abstracción.

Las Tecnologías de la Información y Comunicación han cambiado de forma radical el mundo actual, por lo que es necesario adaptar los currículos y metodologías a esa realidad y responder así a las nuevas demandas sociales. El trabajo en las clases de matemáticas, con estas tecnologías, ya sean calculadoras u ordenadores, permite introducir un aprendizaje activo, que permitirá al alumnado investigar, diseñar experimentos bien contruidos, conjeturar sobre las razones profundas que yacen bajo los experimentos y los resultados obtenidos, reforzar o refutar dichas conjeturas y demostrar o rechazar automáticamente, con la ayuda de dichas tecnologías. Es un magnífico recurso para que el alumnado construya su propio conocimiento matemático, que es la mejor forma de aprenderlo.

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 limite exclusivamente al campo de la economía o la sociología, dando continuidad a los contenidos de la enseñanza obligatoria. 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.

Los métodos y fundamentos de las matemáticas en el bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales deben responder a la combinación de dos aspectos fundamentales: una deducción lógica legítima y una especificación inequívoca de los entes utilizados. Estos fundamentos deberán expresarse, principalmente, con un lenguaje verbal en

el que estén presentes la corrección de los términos utilizados y de la presentación lógico-deductiva, en la que se hace uso de reglas de inferencia correctas y seguidas de un razonamiento lógico, cuyas premisas han sido estudiadas en lo que antecede, pero sin hacer uso de un lenguaje abstracto lógico proposicional, cargado de símbolos de difícil comprensión y utilización. Debe darse respuesta a la pregunta ¿cuándo un método o un argumento matemático es correcto? evitando llegar a transmitir la idea de que los métodos matemáticos consisten en el uso de un lenguaje formal, constituido por unos cuantos signos fundamentales, de suerte que todos los razonamientos y demostraciones para ser válidos deben poderse transcribir en una sucesión de fórmulas expresadas en aquel lenguaje.

#### Núcleos temáticos.

En la línea de lo expuesto, el estudio de las Matemáticas en 1.º y 2.º de bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales incluye, en Andalucía, el estudio de tres núcleos temáticos que no deben considerarse compartimentos estancos y que deben estar presentes en los dos cursos. Corresponde a cada centro y departamento didáctico la decisión sobre la forma de organizar y presentar estos contenidos, pero sin olvidar que deben abordarse de forma cíclica, gradual y con atención a todos los bloques. Esos núcleos temáticos son:

1. Resolución de problemas.
2. Aprender de y con la Historia de las Matemáticas.
3. Introducción a los métodos y fundamentos matemáticos.

#### 1. La resolución de problemas.

##### Relevancia y sentido educativo.

Es el elemento básico de la actividad matemática misma. Permite que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, estimula la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, facilita la habilidad para expresar las ideas propias, con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos.

La resolución de problemas constituye, en sí misma, la esencia del aprendizaje que ha de estar presente en todos los núcleos temáticos de esta materia. Tiene, además, una estrecha relación con núcleos temáticos de las materias de lengua y de filosofía, en cuanto a un uso correcto de la interpretación, expresión y argumentación tanto del problema como de la solución y metodología seguida. Se debe abordar la resolución de Problemas en Matemáticas, tanto desde la perspectiva de aprender a resolver problemas, como desde la de aprender a través de la resolución de problemas, lo que permitirá poner el énfasis más en el «para qué» sirve lo que se aprende que en el simplemente «qué» se aprende.

El alumnado de esta etapa educativa debe continuar su aprendizaje sobre lo trabajado en Secundaria Obligatoria, donde la resolución se basaba en cuatro aspectos fundamentales: comprender el enunciado, trazar un plan o estrategia, ejecutar el plan y comprobar la solución en el contexto del problema. El alumnado de bachillerato, además de los pasos anteriores, debe ser capaz de hacer un análisis crítico del proceso seguido, que le permita realizar una reflexión y un afianzamiento, hasta el nivel conveniente, de posibles generalizaciones y aplicaciones a problemas diferentes y posibles transferencias de resultados, de métodos o de ideas.

En todos los cursos, deben abordarse situaciones relacionadas con los núcleos de problemas que se estudian en otras materias del bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Una secuencia metodológica basada en una exposición de contenidos, muestra de ejemplos, realización de ejercicios sencillos y después algo más complicados,

finalizando con la exposición y resolución de problemas relacionados, no parece la más adecuada para aprender a resolver problemas, pues prescinde de un aspecto tan esencial como el hecho de que un problema es, en sí, una situación, para cuya resolución, de entrada, no existe un camino evidente. La primera cuestión a la que debe enfrentarse el alumnado es la de identificar y encontrar los conceptos subyacentes al problema que permiten encontrar el camino que conduzca al éxito.

Se introducirán los nuevos conceptos, fundamentándolos a través de situaciones que manifiesten su interés práctico y funcional y se profundizará en su conocimiento, manejo y propiedades, a través de la resolución de problemas del siguiente modo:

- Propuesta de la situación-problema de la que surge el tema. Esta propuesta puede estar basada en aspectos históricos, en aplicaciones, modelos, juegos, etc.

- Investigación, por parte del alumnado que conlleve una manipulación autónoma de la situación que le permita una familiarización con ella y con las dificultades que entraña.

- Formulación y elaboración de estrategias posibles que conduzcan a la solución, ensayos diversos, realizados por parte del alumnado y una búsqueda de las diversas herramientas, elaboradas a lo largo de la historia.

- Aplicación de estrategias y obtención de resultados.

- Comprobación de que los resultados obtenidos se ajustan al planteamiento del problema.

- Análisis crítico del recorrido, implicando una reflexión sobre el proceso seguido, posibles generalizaciones y aplicaciones a nuevos problemas y posibles transferencias de resultados, de métodos, de ideas, a otras aplicaciones.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Respecto a la evaluación de la resolución de problemas, además de los resultados que finalmente se obtengan, es imprescindible valorar objetivamente todas las destrezas que intervienen en el estudio de la situación problemática, tales como la lectura comprensiva del enunciado, la formulación e interpretación de los datos que intervienen, el planteamiento de la estrategia a seguir, la realización de las operaciones o la ejecución del plan, la validación de los resultados obtenidos, la claridad de las explicaciones y la capacidad de análisis crítico del proceso seguido y posibles generalizaciones.

2. Aprender de y con la Historia de las Matemáticas. Relevancia y sentido educativo.

El conocimiento de la génesis y evolución de los diversos conceptos facilita el entendimiento de los mismos y, sobre todo, pone de manifiesto los objetivos con los que fueron desarrollados y la presencia que las matemáticas tienen en la cultura de nuestra sociedad. Las tecnologías de la información y comunicación brindan hoy recursos de fácil acceso, localización y reproducción para introducir en el aula los grandes momentos de los descubrimientos matemáticos de los conceptos y destrezas que se pretenden que el alumnado aprenda. Hay que ser conscientes de la relatividad inherente al conocimiento y del hecho de que, a la larga, proporcionar al alumnado una visión adecuada de cómo la matemática contribuye y aumenta el conocimiento es más valioso que la mera adquisición del mismo. En la observación de la evolución histórica de un concepto o una técnica, los alumnos y alumnas encontrarán que las matemáticas no son fijas y definitivas y descubrirán su contribución al desarrollo social y humano, permitiendo, a lo largo de la historia, resolver problemas y desarrollar aspectos de los más diversos ámbitos del conocimiento, lo que le otorga un valor cultural e interdisciplinar, inherente a la propia matemática. No debe tratarse de dar, simultáneamente, un curso de matemáticas y su evolución histórica, sino de utilizar la historia para contribuir a su contextualización, comprensión y aprendizaje.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Al desarrollar los núcleos de contenidos propuestos en el Real Decreto 1467/2007, se pueden trabajar, entre otros, los siguientes aspectos históricos:

- La introducción de la notación decimal y proporcionalidad en la Edad Media y el Renacimiento, las obras de Leonardo de Pisa, Pacioli, Stevin, Stifel y Neper. Uso de la Regla de tres y de la falsa posición para resolver ecuaciones.

- Historia del concepto de función. Aproximación histórica al concepto de límite, continuidad y derivada.

- Historia del cálculo matricial y aplicaciones a la resolución de sistemas lineales de ecuaciones: MacLaurin, Vandermonde, Gauss, etc.

- Historia de la Estadística y la Probabilidad: los orígenes de los censos desde la Antigüedad a nuestros días. Consideración de la estadística como ciencia: aportaciones de Achenwall, Quételet y Colbert. Los orígenes de la Probabilidad: Pacioli, Tartaglia, Pascal, Bernoulli, De Moivre, Laplace y Gauss. Las relaciones actuales entre Estadística y probabilidad: Pearson. Estadística descriptiva: Florence Nightingale.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Por sus características y su carácter transversal, los contenidos de este núcleo deben aparecer integrados en el desarrollo de todos los demás, en función de los contenidos que se vayan abordando en cada momento. El aprendizaje de y con la historia de las Matemáticas no consiste en disponer de una batería de biografías, historietas y anécdotas curiosas para entretener al alumnado, sino que debe programarse de manera cuidada y coordinada para introducir, ayudar a la comprensión y evolución de los conceptos a través de la perspectiva histórica. El orden lógico no es necesariamente el histórico, ni tampoco el orden didáctico tiene por qué coincidir con ninguno de los dos.

Para el estudio de la componente histórica de las matemáticas, resulta especialmente indicado el uso de Internet y de las herramientas educativas existentes para su aprovechamiento. En este nivel el alumnado debe introducirse en la lectura de textos seleccionados de autores clásicos, que pueden obtenerse, entre otras, de obras como: «¿Qué son y para qué sirven los números?» de Dedekind; «Ciencia e Hipótesis» de Poincaré y «Discurso del Método» de Descartes.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

En su evaluación habrán de tenerse en cuenta los aspectos más relevantes de la interpretación de la historia y su proyección hacia el conocimiento matemático y general, la actitud crítica, la capacidad de interpretación, de análisis y de síntesis, así como la capacidad de trabajo en equipo.

3. Introducción a los modelos básicos de las matemáticas aplicadas a ciencias sociales.

Relevancia y sentido educativo.

La modelización ofrece un sentido práctico a las matemáticas, lo que aumenta claramente la motivación del alumnado hacia estas materias ofreciendo un nuevo carácter formativo de la misma y fomentando el gusto por ella. La construcción de modelos es de difícil comprensión para quienes no tienen suficientes conocimientos matemáticos, tecnológicos y físicos, pero la construcción de modelos sencillos es útil en algunos contextos para la enseñanza, pues refuerza la práctica de resolución de problemas del alumnado como componente creativa, para su formación: diversas estrategias, cálculos, elementos imprescindibles para un futuro usuario de las matemáticas y para su futuro profesional.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Para alentar el trabajo del alumnado conviene hacer algunas introducciones de carácter histórico, de modelos que han ayudado al avance de esta ciencia. Con este objetivo, se recomienda iniciar al alumnado en la modelización mostrando, en primer lugar, algunos modelos

desarrollados a lo largo de la historia: Problemas de producción, Modelo IS-LM, Cadenas de Markov, Modelo de Leslie, etc. y procurar después su aplicación y puesta en práctica a casos supuestos.

El proceso de modelización matemática puede implicar multitud de pasos, según la complejidad del problema, pero para el caso de alumnos y alumnas de bachillerato, el número de pasos puede llegar a ser mínimo:

1. Identificar un problema real.
2. Identificar factores importantes y representar estos factores en términos matemáticos.
3. Usar técnicas matemáticas para obtener resultados.
4. Interpretar y evaluar los resultados matemáticos y ver cómo afectan al mundo real.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Por sus características y el interés de su transversalidad, este núcleo temático debe estar presente en todos los demás, en función de los contenidos que se vayan abordando en cada momento y debe relacionarse con las demás asignaturas del bachillerato de Humanidades y Ciencias Sociales.

Para la enseñanza y aprendizaje de la modelización matemática, se recomienda la utilización de técnicas de trabajo, en pequeños grupos, que tengan que aplicar modelos para resolver problemas sencillos, a lo largo del curso escolar, y realizar una exposición pública en clase en la que destaque los aspectos más relevantes señalados anteriormente.

Criterios de valoración de los aprendizajes

Se valorará el rigor en el planteamiento de las cuestiones planteadas, la precisión en la exposición de los resultados obtenidos y la coherencia en las argumentaciones de los problemas investigados.

## E C O N O M Í A

El currículo de Economía incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

La Economía se ocupa de la administración de unos recursos, con frecuencia escasos y susceptibles de usos alternativos, para obtener bienes y servicios que se distribuirán entre las personas que componen la sociedad. Su estudio debe contribuir a desarrollar en el alumnado la capacidad de tomar decisiones responsables y el sentimiento de la necesidad de elegir. En lo referente a la distribución o asignación de lo producido, entre quienes contribuyen al proceso, se debe tomar conciencia de la necesidad de que sea lo más justa y equitativa posible.

Los alumnos y alumnas deben saber que la economía no es una ciencia exacta, por lo que se presta a la controversia. Es un área de conocimiento donde economistas de reconocido prestigio pueden defender posturas que, aunque sean totalmente contrarias, pueden ser valoradas positivamente.

La formación específica que ofrece esta materia permitirá al alumnado familiarizarse con unos conceptos económicos, de gran relevancia, en la vida real de todos los ciudadanos y ciudadanas, ya sea como consumidores, empleadores, empleados, contribuyentes, usuarios de servicios públicos, beneficiarios de prestaciones sociales, demandantes de servicios financieros, generadores de renta y electores.

Además de su ya comentado interés, con esta materia, se debe proporcionar una sólida formación básica, tanto a los futuros estudiantes universitarios de Economía General y Administración y Dirección de Empresas, como a los estudiantes de las diferentes especialidades universitarias y los alumnos y alumnas de Formación

Profesional Específica en las que las materias económicas y empresariales se encuentran presentes de modo transversal.

El papel de la formación económica es uno de los factores institucionales favorecedores de un entorno de dinamismo económico y empresarial, fomentando el espíritu innovador ante la resolución de problemas y capacitando a las personas para afrontar la incertidumbre y el cambio, para actuar como ciudadanos responsables, a través de diferentes formas asociativas.

Es también importante fomentar actitudes relacionadas con la solidaridad entre personas, grupos y pueblos, la actitud crítica ante las desigualdades económicas, la valoración de relaciones no competitivas, la importancia del medio natural para la calidad de vida y el rechazo ante el consumo innecesario.

Andalucía está protagonizando un extraordinario proceso de crecimiento económico que le ha permitido un sustancial avance, en términos de convergencia real, en el contexto de la Unión Europea, siendo uno de los factores explicativos de ese hecho el dinamismo empresarial y el desarrollo del capital social, así como una mayor capacidad de aprendizaje, elementos que están llamados a tener un protagonismo creciente, para seguir aumentando las cotas de bienestar en el futuro.

En los centros andaluces de bachillerato se estudiará la economía desde una perspectiva general y multidisciplinar, posibilitando al mismo tiempo que el alumnado adquiera una visión amplia de la economía andaluza en cuanto a su evolución, situación actual y su relación con el resto de España y el mundo.

Núcleos temáticos.

1. Los sistemas económicos: Peculiaridades de la economía andaluza.
2. Los sectores económicos: La distribución sectorial en Andalucía.
3. Problemas económicos y globalización. Repercusiones en la economía andaluza.
4. El mercado y los efectos sobre el mismo de la intervención del sector público.
5. Crecimiento y desarrollo económico. Indicadores. Repercusiones del crecimiento de la economía andaluza sobre nuestro medio ambiente y nuestra calidad de vida.

1. Los sistemas económicos: Peculiaridades de la economía andaluza.

Relevancia y sentido educativo.

Desde el punto de vista educativo, es importante que los alumnos y alumnas distingan los diferentes sistemas económicos y se formen un juicio personal acerca de las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos. Partiendo de los dos sistemas económicos extremos, economía de mercado y planificación central, se puede encontrar una amplia variedad de sistemas mixtos, que serán considerados en función de su proximidad a uno u otro extremo. El alumnado debe tener conocimiento de la ubicación de la economía andaluza dentro de un sistema económico de mercado, pero que no se puede considerar puro, y de cómo puede afectar a su situación el predominio de distintas tendencias políticas.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Tras conocer los rasgos diferenciales de los principales sistemas económicos y de otros más elementales, el alumnado, tras analizar nuestras peculiaridades, deberá saber situar, dentro de ellos, al sistema económico andaluz. Esto se puede conseguir partiendo del planteamiento de preguntas como: ¿en qué sistema situarías a tu instituto o colegio teniendo en cuenta su funcionamiento y titularidad? ¿en qué sectores de la economía interviene la Junta de Andalucía? ¿cuántas empresas públicas hay en Andalucía? ¿cual es su relevancia con respecto a las privadas? ¿cómo afectaría en teoría al sistema economi-

co andaluz el gobierno de los distintos partidos políticos? ¿en que país o países nos encontraríamos con un sistema de economía de mercado más puro?, etc.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Desde un planteamiento de sistemas de economía de mercado mixtos, se situará a la Comunidad Andaluza, según la mayor o menor intervención del Sector Público Andaluz en la Economía. Para ello, se investigará, utilizando diversas fuentes y recursos, entre los que corresponde un especial papel a Internet, la cantidad de funcionarios, institutos públicos, hospitales públicos y empresas públicas, ya sean de Ayuntamientos, Diputaciones o Junta que hay en Andalucía. Se compararán esos datos con los correspondientes a entidades o centros privados, y se hallará la relación porcentual existente entre unos y otros. También se pueden requerir informes del Ayuntamiento de la localidad sobre su participación en la economía local.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

En la evaluación de este tema, se tendrá en cuenta la implicación del alumnado en la investigación de los distintos datos necesarios para situar a la economía andaluza dentro de un sistema económico matizado y el análisis fundamentado de los datos obtenidos.

2. Los sectores económicos: La distribución sectorial en Andalucía.

Relevancia y sentido educativo.

La clasificación tradicional de las actividades productivas en tres grandes grupos, denominados sectores económicos, permitirá al alumnado realizar estadísticas y valorar lo que cada sector aporta a la estructura económica, así como sus interrelaciones. Los alumnos y alumnas tendrán conocimiento de la importancia, en valores absolutos y relativos, de los distintos sectores económicos, dentro de la economía andaluza, analizando, entre otros aspectos, los que generan más empleo y los que aportan un mayor valor añadido. No se olvidarán otras clasificaciones como las que destacan la importancia del sector en la economía del país (sector básico, sector clave y sector punta) o las que se refieren a la titularidad de los factores productivos (sector privado y sector público).

Contenido y problemáticas relevantes.

El alumnado conocerá las aportaciones al PIB y al empleo andaluz de los tres sectores económicos tradicionales y las comparará con la media del resto de España o con las de alguna otra comunidad autónoma. También, según otras clasificaciones, se tendrá en cuenta la relevancia de otros sectores como el sector público y privado, el sector básico, el sector clave o el sector punta.

Las cuestiones que, a modo de preguntas, se pueden plantear para estudiar estos temas son del tipo de: ¿cómo están clasificados los tres sectores económicos tradicionales, según su aportación al PIB andaluz? ¿cuáles generan más empleo? ¿coinciden? ¿qué repercusiones económicas tiene que el sector primario tenga en Andalucía mayor o menor relevancia que en otra u otras comunidades autónomas? ¿cuál es la situación, en Andalucía, de sectores como los considerados clave, punta y básico?, etc.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La obtención de datos a la que se ha hecho mención requiere una investigación, en la que debe desempeñar un papel muy importante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Para la evaluación del aprendizaje del alumnado se tendrá en cuenta, junto con el interés por obtener información, el análisis y la toma de conciencia sobre los sectores que generan una mayor aportación a la economía andaluza y los que contribuyen más a su desarrollo.

3. Problemas económicos y globalización. Repercusiones en la economía andaluza.

Relevancia y sentido educativo.

El fenómeno de la globalización, internacionalización o mundialización de la economía es uno de los temas de tras-

endencia económica que más interés suscita y, por ende, más controversia en cuanto a sus bondades o maldades. Los alumnos y alumnas deberán conocer la creciente importancia del comercio internacional en la actividad de los países y las empresas y el hecho de que las economías nacionales, al integrarse en el marco mundial, dependen cada vez más de los mercados internacionales y menos de la práctica política de sus estados. Al encontrarnos inmersos en un mundo globalizado, el alumnado deberá conocer las ventajas e inconvenientes de esta realidad. Por otra parte, deberá ser consciente de los problemas económicos que surgen en la actualidad en el ámbito andaluz. Ese conocimiento debe ser la base para su implicación en las posibles soluciones que se pueden aportar desde un análisis económico positivo y su aplicación desde la economía normativa.

Contenidos y problemáticas relevantes.

A diario aparecen en los medios de comunicación noticias de carácter económico que afectan al mundo, a España y a Andalucía, particularmente. El paro, la inflación, la creación o el cierre de empresas, el precio del dinero y otros muchos, son fenómenos sobre cuyas fluctuaciones se informa con tanta regularidad en los distintos medios de comunicación, como sobre las noticias deportivas o de sucesos. Sin embargo, los alumnos y alumnas desconocen, por lo general, las primeras, cosa que no ocurre con las otras. Se tratará, por tanto, de mantenerlos informados y sobre todo de crear en ellos lo que se podría denominar «curiosidad económica». Una forma de conseguirlo podría ser trabajando a partir del planteamiento de preguntas como: ¿qué noticias de carácter económico has oído, leído o visto últimamente que afecten a Andalucía? ¿en qué aspectos económicos está afectando la globalización a Andalucía? ¿qué consecuencias tiene para los agricultores andaluces la Política Agraria Común de la Unión Europea? ¿tiene fronteras el capital? ¿por qué están entrando en el mercado español tantos productos procedentes de países asiáticos? ¿cuáles son las consecuencias económicas y sociales?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Utilizando los recursos audiovisuales del aula, se le proporcionará al alumnado la visualización de alguna noticia de carácter económico, relacionada con el tema, preferentemente sobre Andalucía o sobre su localidad, lo que dará ocasión a la apertura de un debate. Otra actividad puede ser la de entregar, a cada dos alumnos o alumnas, las páginas de economía que, semanalmente, publican la mayoría de los diarios, para que busquen la noticia que más les interese y la expongan en clase al resto de compañeros y compañeras.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se valorará positivamente a aquellos alumnos y alumnas que sigan las recomendaciones, muestren interés y expongan los temas con mayor claridad, fundamento, sentido crítico y originalidad.

4. El mercado y los efectos sobre el mismo de la intervención del sector público.

Relevancia y sentido educativo.

Es importante destacar la importancia que el mercado tiene en la economía, pues, no en vano, da nombre al sistema económico al que pertenece la economía española. El alumnado deberá conocer la relevancia que el estudio del mercado y de sus distintos tipos tiene en la Economía. De otra parte, según las teorías clásicas y neoclásicas, el mercado es el regulador único de la vida económica, pero cuando el mercado funciona mal o se entiende que su funcionamiento libre perjudica a la sociedad, entonces se reclama que de un modo u otro intervenga el Estado. Los alumnos y alumnas deberán saber cómo el Estado y, en su representación, los gobiernos pueden intervenir y de hecho intervienen en la regulación del mercado y, en concreto, cómo lo hace la Junta de Andalucía.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El estudio del mercado, desde la perspectiva de la teoría económica, puede ocasionar en el alumnado la sensación de ser una materia abstracta y sin relación con la realidad. Normalmente, se emplean modelos que simplifican la realidad económica, para poder realizar aplicaciones matemáticas y representaciones gráficas. Los alumnos y alumnas deberán saber por qué se utilizan estas hipótesis en las que, para estudiar el comportamiento de una variable, se mantienen todas las demás constantes. Conocerán los distintos tipos de mercados, su comportamiento y su posición con respecto a la competencia perfecta, modelo cuyas características son de difícil cumplimiento simultáneo en el mundo real.

El alumnado debe también conocer cómo el sector público, con el fin de proteger a los consumidores, utiliza políticas intervencionistas, ya sea con leyes sobre la competencia y publicidad o mediante el control de la oferta o con la intervención directa en los precios.

Para el estudio del mercado se podrían proponer multitud de preguntas sobre las que reflexionar y debatir, entre las que, como ejemplo, se sugieren las siguientes: ¿es el precio de los productos determinante de su menor o mayor demanda? ¿por qué hay productos que aunque suban su precio se siguen consumiendo prácticamente en la misma cantidad? ¿cuáles son esos productos? ¿podríamos cambiar actualmente de compañía eléctrica o de empresa suministradora de agua si no nos satisfacen sus servicios? ¿por qué? ¿es libre el mercado de los productos agrícolas en Andalucía? ¿qué productos están subvencionados? ¿quién los subvenciona?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Se sugiere un juego de simulación que consistiría en dividir la clase en compradores y vendedores de un producto determinado, obteniendo la demanda y la oferta, para dicho producto, a un precio dado. Posteriormente, variando el precio, se observará el comportamiento de los dos sectores y, con los datos obtenidos, se podrá realizar la representación gráfica y el cálculo del punto de equilibrio y otros datos que nos permiten el estudio del funcionamiento microeconómico del mercado.

Otros recursos didácticos e información se pueden obtener visitando algunas páginas Web de contenido económico para alumnos y alumnas y profesores de Educación Secundaria.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se valorará la capacidad para interpretar y analizar el funcionamiento de mercados reales y sus diferencias con los modelos de mercado, así como las consecuencias que para el mercado libre tiene la intervención de los organismos públicos y, con respecto a los mercados más cercanos, la actuación de la Junta de Andalucía a través de sus Consejerías.

5. Crecimiento y desarrollo económico. Indicadores. Repercusiones del crecimiento de la economía andaluza sobre nuestro medio ambiente y nuestra calidad de vida.

Relevancia y sentido educativo.

Los indicadores económicos son magnitudes que miden el nivel de actividad económica de un país. No se debe olvidar que estos indicadores cuantifican únicamente el crecimiento material, pero no miden, por ejemplo, la mejora de la calidad de vida y del medio ambiente. Por lo tanto, junto con el PIB, PNB, Renta per cápita y otros, es conveniente conocer indicadores que también se pueden cuantificar, como los índices de servicios sanitarios, de nivel educativo y cultural, de condiciones de trabajo, etc. Hay otros elementos de interés, pero más difícil es de valorar cuantitativamente, como por ejemplo la calidad del aire, las horas de luz solar, el paisaje o calidad del ocio, etc. que, sin duda, influyen en la calidad de vida, pero que no suelen recogerse en los indicadores tradicionales.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El alumnado deberá saber distinguir entre crecimiento y desarrollo económico, así como conocer las dificultades y deficiencias que presentan los principales indicadores utilizados para su cálculo. Así, por ejemplo, en el PIB no se incluye el trabajo de las amas de casa, ni las actividades de la denominada economía sumergida. También existen paradojas como que una guerra pueda originar un crecimiento del PIB y, por tanto, de la economía, al contabilizar la producción de material destructivo y la reconstrucción de lo destruido. Tampoco se tienen en cuenta las repercusiones que, para el medio ambiente, puede tener un crecimiento descontrolado y sin embargo el crecimiento no debe hacerse a cualquier precio, sino que debería hacerse respetando el ecosistema. El estudio de esas problemáticas se puede plantear, para concienciar al alumnado sobre ellas, a partir de preguntas como las siguientes: ¿cómo afectaría al PIB el hecho de que una persona se casara con su asistente del hogar? ¿por qué hay tantas diferencias económicas entre países ricos y países pobres? ¿dónde se sitúa el PIB per cápita andaluz con respecto a la media española? ¿cuál ha sido su evolución? ¿cuáles son las posibles causas de la situación? ¿existe el riesgo de que, en España y en Andalucía, el crecimiento económico sea insostenible debido al consumo irresponsable de agua y energía? ¿qué medidas se pueden tomar para evitar que algunas industrias contaminen? ¿por qué no se toman siempre esas medidas?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El estudio de este núcleo temático hace necesaria la interpretación y el análisis de los distintos indicadores, generalmente utilizados para la determinación del crecimiento. Estos datos se pueden obtener en las páginas web de los Institutos de Estadística de España y Andalucía. Otros índices se pueden encontrar en los anuarios de las Fundaciones de algunas Instituciones de Crédito. Con respecto al medio ambiente y con el fin de concienciar al alumnado de la necesidad de una política medioambiental común, se abordarán estos temas, a partir de las distintas noticias que, a diario, aparecen en los medios de comunicación. Para conocer las medidas que se toman en Andalucía sobre la protección del medio ambiente se puede visitar la Web de la Consejería de Medio Ambiente, donde, entre otras informaciones, se encuentra el Ecobarómetro, en el que aparece reflejada la opinión de los andaluces y andaluzas sobre cuestiones medioambientales en los últimos años. Como trabajo de campo directo se podría visitar el entorno de alguna empresa donde la contaminación sea evidente y también el de alguna otra donde las medidas preventivas se cumplan adecuadamente.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Los alumnos y alumnas deberán saber calcular y diferenciar las principales magnitudes macroeconómicas, analizando las relaciones existentes entre ellas, valorando los inconvenientes y limitaciones que presentan como indicadores de la calidad de vida. También se valorará la interpretación crítica que desarrollen, sobre las consecuencias del crecimiento en el reparto de la riqueza, en la degradación medioambiental y en la calidad de vida, así como de los problemas que limitan el desarrollo de determinadas economías.

## HISTORIA DEL MUNDO CONTEMPORÁNEO

El currículo de Historia del Mundo Contemporáneo incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

La importancia que tiene la mejor comprensión del mundo en que vivimos es un tema que goza de amplio

consenso entre expertos y profanos y se justifica con muchos y variados argumentos. Si, en las sociedades democráticas, la participación reflexiva de los ciudadanos es uno de los pilares fundamentales de su legitimidad, es evidente que ello requiere una ciudadanía informada, capaz de formarse juicios y opiniones sobre los problemas y alternativas de la vida social. Sin conocimiento no hay crítica y sin crítica no hay democracia. Si, además, el estudio y la implicación en la realidad social constituye un referente para posteriores trayectorias académicas y profesionales -como ocurre con los alumnos y alumnas que cursan esta modalidad de bachillerato-, la necesidad de ocuparse de este objetivo en la enseñanza parece más que justificada. Aunque la idea de la comprensión del presente ha llegado a ser un recurso retórico en los discursos sobre el valor de la Historia como asignatura, no está de más insistir en la potencialidad que, para ello, tiene el conocimiento histórico, especialmente cuando se centra en una época relativamente cercana. De ahí que la Historia del Mundo Contemporáneo sea una materia que permite articular sus contenidos como una genealogía de los problemas de nuestro tiempo, lo que puede hacerse sin necesidad de violentar la secuencia cronológica que habitualmente caracteriza el estudio de la Historia. Al plantear la asignatura desde esta perspectiva, se pretende contribuir de modo real, y no meramente retórico, a que el alumnado disponga de informaciones, teorías y recursos que le ayuden a entender las vicisitudes y problemas de las sociedades actuales. Ciertamente, este enfoque se distancia de una Historia cuyos contenidos se definirían como una colección de recuerdos, más o menos organizada y de una forma de enseñanza que acabaría consistiendo en la enumeración de tales recuerdos por el profesorado, seguida de la correspondiente repetición por parte del alumnado. Se trataría, más bien, de una asignatura hilvanada por preguntas al pasado acerca del modo en que se ha ido configurando el actual modo de vida, así como sobre las características y vicisitudes de propuestas y procesos alternativos que no llegaron a triunfar o no acababan de hacerlo. Así, junto al conocimiento del entramado y secuencia de los hechos más relevantes de la contemporaneidad, durante el desarrollo de esta materia, puede abordarse el estudio histórico-genealógico de algunos problemas de nuestro tiempo cuya trayectoria puede seguirse de manera transversal a lo largo de la contemporaneidad.

De acuerdo con estos criterios, los contenidos de la asignatura se organizan en torno a una serie de núcleos temáticos, que se ordenan siguiendo una secuencia cronológica y en los que se incluye el estudio de los hechos y procesos más relevantes que han dado lugar a la realidad de nuestro tiempo. Pero, al mismo tiempo, sea de manera implícita o de forma explícita, procede que, en esos contenidos, se haga presente el análisis histórico de una selección de objetos de estudio, temas o problemas, que tengan la virtud de ayudar a los alumnos y alumnas a la comprensión del mundo actual. Corresponde al profesorado determinar cuáles pueden ser esos objetos de estudio y de qué forma pueden ser trabajados por el alumnado. En este documento se sugiere la posibilidad de que se aborden en el último de los núcleos temáticos, que se ocupa precisamente de las Perspectivas y problemas del mundo actual.

#### Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se agrupan en estos núcleos temáticos:

1. Contenidos comunes.
2. Las grandes transformaciones del siglo XIX.
3. Una época de conflictos y alternativas: 1914-1945.
4. La edad de oro del siglo XX: 1945-1990.
5. Problemas y perspectivas del mundo actual.

Cada uno de ellos alberga una serie de temas u objetos de estudio que se ocupan de acontecimientos, pro-

cesos y rasgos cuyo conocimiento sirve para caracterizar el período al que se refieren. El hecho de presentar los contenidos agrupados en núcleos temáticos no responde meramente a una forma de yuxtaponer temas secuenciados en orden cronológico, se trata también de poner de manifiesto el significado que atribuye la Historia a los acontecimientos del pasado. Así, en la práctica de la enseñanza, es importante que el profesorado plantee, a sus alumnos y alumnas, las ideas fuerza que dan sentido a cada uno de los núcleos y períodos, de manera que estas ideas actúen como urdimbre del conjunto de temas. A este respecto, puede ser útil empezar con su enunciado y explicación y concluir con la elaboración, por parte del alumnado, de un texto que, articulado en torno a esas ideas fuerza, sirva como síntesis de cada núcleo.

No todos estos núcleos temáticos responden a la misma naturaleza, ni implican un tratamiento metodológico similar. El primero de ellos remite a contenidos de carácter procedimental y a conceptualizaciones de carácter más general. El segundo, tercero y cuarto se refieren a tres períodos claramente definidos de la Historia Contemporánea, mientras que el quinto trata del mundo actual.

#### 1. Contenidos comunes.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Se agrupan en este núcleo una serie de contenidos que, por su propio carácter, se abordan en el resto de los que configuran el conjunto de la materia. Estos contenidos hacen referencia, por una parte, a los recursos de carácter instrumental y conceptual necesarios para el análisis de los fenómenos históricos y, en general, de los fenómenos sociales. Por otra parte, se incluyen también conocimientos relativos al marco espacio-temporal, en el que se insertan los procesos históricos más relevantes de la Historia del Mundo Contemporáneo.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo se incluye en la de los demás, de manera que en el diseño de los recursos se tendrán en cuenta aspectos relativos a ellos. En todo caso, la evaluación atenderá a la capacidad del alumnado para manejar fuentes históricas, utilizar un vocabulario adecuado, expresar las ideas correctamente y establecer relaciones entre distintos factores. Igualmente, en la evaluación, se prestará atención al dominio de la secuencia cronológica y de la dimensión temporal de los fenómenos sociales.

#### 2. Las grandes transformaciones del siglo XIX.

Desde finales del siglo XVIII y a lo largo del siglo XIX, se desarrolla toda una serie de procesos y acontecimientos que, al tiempo que suponen la liquidación del modelo de sociedad del Antiguo Régimen, construyen las bases políticas, sociales, económicas y culturales, sobre las que se apoyan las sociedades de nuestro tiempo. El estudio de estas transformaciones constituye el objeto de este núcleo temático. En su tratamiento en la enseñanza, es importante que los alumnos y alumnas aprecien las diferencias más significativas entre uno y otro modelo, pero, sobre todo, que capten la naturaleza del orden actual, esbozada ya en sus más inmediatos orígenes. Los distintos temas atienden a los distintos aspectos que suponen las transformaciones decimonónicas: la crisis del Antiguo Régimen, la revolución industrial y el nacimiento del capitalismo moderno, los conflictos sociales que generan, la construcción del estado burgués y las transformaciones producidas en el ámbito de la cultura, el pensamiento y la ciencia. Se incluye también un tema que aborda el estudio del imperalismo europeo, como consecuencia de la nueva dinámica internacional que provoca el desarrollo del capitalismo, lo que puede ser útil para que el alumnado aborde el estudio de las relaciones de poder en el mundo.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El trabajo con estos contenidos puede guiarse por la pregunta de qué es lo que cambia a lo largo del siglo

XIX y cuáles son los factores que explican esos cambios. También podría organizarse en torno a la cuestión de cómo era el mundo a principios del siglo XX y cómo ha llegado a ser así. En todo caso, el estudio de las transformaciones decimonónicas puede plantearse utilizando recursos que faciliten información a los alumnos y alumnas con vistas a establecer conclusiones acerca de los procesos que están en la raíz del mundo actual.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo temático debe centrarse en comprobar la competencia del alumnado para explicar los rasgos más sobresalientes del mundo a principios del siglo XX, así como los procesos de cambio que lo alumbraron. Interesa también valorar su capacidad para establecer relaciones entre fenómenos económicos, sociales, políticos y culturales y, en fin, el conocimiento adquirido sobre los episodios más relevantes en el conjunto de las transformaciones del siglo XIX y las consecuencias que de ellos se derivaron posteriormente.

3. Una época de conflictos y alternativas: 1914-1945.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El desarrollo del capitalismo y de los sistemas políticos liberales, que se fraguaron en buena parte de Europa y Estados Unidos a lo largo del siglo XIX, entró, en la primera mitad del siglo XX, en una fase particularmente conflictiva, a la que algunos historiadores han denominado la era de las catástrofes. El calificativo no deja de ser acertado, si se tiene en cuenta que en un período de treinta años, tuvieron lugar dos guerras mundiales, con un extraordinario número de víctimas y una depresión económica de hondas repercusiones sociales. El tratamiento de estas cuestiones puede ser una buena ocasión para abordar, con el alumnado, las críticas a las ideas simplistas sobre el progreso en la Historia. Frente a la fe en la ciencia y el desarrollo tecnológico que la industrialización había alimentado, cabe situar la ambición del imperialismo y la crueldad de la primera guerra contemporánea y frente al idealismo y la efímera bonanza de los años veinte, las dictaduras y la barbarie de la Segunda Guerra Mundial y del holocausto judío.

Este primer período del siglo XX es también época de alternativas, tanto desde el punto de vista ideológico y cultural como político y económico. Por una parte, son años en los que se fortalece y extiende el pensamiento socialista, comunista y anarquista, así como las correspondientes organizaciones sindicales y políticas. Además, el triunfo de la revolución rusa en 1917 y el posterior afianzamiento de la URSS estableció la posibilidad de una alternativa real al modelo del capitalismo y del parlamentarismo burgués, lo que alimentó las expectativas de las clases populares. En una época como la actual, caracterizada por muchos como de pensamiento único, el tratamiento de estos temas, en la enseñanza de la materia, puede servir para que los alumnos y alumnas conozcan y valoren las huellas que esas tesis y alternativas han dejado en el mundo en el que vivimos y pueden servir también para desarrollar en ellos la actitud de problematizar el presente y el deseo de buscar alternativas que puedan mejorar nuestra sociedad.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Los contenidos de este núcleo se prestan a ser trabajados desde la perspectiva del estudio de episodios singulares, para cuyo análisis, se pondrán en juego factores de diversa índole, así como variados recursos, entre ellos, informaciones obtenidas mediante uso de las TIC. Pueden tratarse así, a modo de estudio, de casos, entre otros, la Primera Guerra Mundial, la revolución rusa, la crisis del 29, el auge del fascismo o el mismo origen y desarrollo de la Segunda Guerra Mundial. Lo que no es óbice para que, de alguna manera, se trabaje también el conjunto del período con una perspectiva más global, subrayando la lógica histórica que subyace a la secuencia de acontecimientos.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos debe centrarse en comprobar la capacidad del alumnado para establecer relaciones entre distintos hechos y procesos a la hora de analizar episodios históricos relevantes. En este sentido, se atenderá al grado de competencia que han adquirido, para explicar los que se suceden entre 1914 y 1945. La evaluación se centrará también en valorar su grado de conocimiento sobre la incidencia que unos acontecimientos tienen sobre otros, y, en definitiva, su capacidad para dar cuenta de la concatenación de aquellos treinta años.

4. La edad de oro y las crisis de la segunda mitad del siglo XX: 1945-1990.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Frente a la conflictividad de la época anterior, el período que va desde el fin de la Segunda Guerra Mundial hasta el final de la década de los ochenta en el siglo veinte conoce dos trayectorias significativamente distintas. Por una parte, hay que hablar de una época de crecimiento económico, bienestar social y estabilidad mundial, que llega hasta los últimos años de la década de los 70, y, por otra, de un período caracterizado por oleadas de crisis económicas de ciclos cortos, así como por la conflictividad internacional. Algunos historiadores utilizan el término edad de oro para referirse a la primera época. Entonces, si bien el mundo parecía estar permanentemente al borde de una tercera guerra mundial, la realidad fue que durante aquellos años se produjeron extraordinarias transformaciones económicas, sociales y culturales. Quizás el clima de contención que propició la bipolaridad a nivel internacional, así como la sujeción por parte de los estados, de las fuerzas que desataron la catástrofe económica del 29, estén en el fondo de esa trayectoria. En todo caso, las condiciones y circunstancias que hicieron posible el crecimiento económico, el estado del bienestar y el avance científico, es asunto que debe ser objeto de particular atención en el trabajo con los temas de este núcleo.

Si bien la crisis económica desatada en la economía mundial en torno a 1975 no tuvo las características de la del 29, es cierto que, a partir de entonces, los ciclos económicos son cada vez más cortos y, sobre todo, que la desigualdad ha crecido enormemente en los países desarrollados y entre los países ricos y pobres. El abandono de las políticas keynesianas y el triunfo de las tesis neoliberales constituye un dato de indudable importancia a la hora de analizar la trayectoria económica y social de estos años que preceden a la actualidad.

Junto a ello, el derrumbe de la Unión Soviética y la descomposición del sistema establecido en los países satélites resulta un acontecimiento particularmente significativo, no sólo desde el punto de vista de su trayectoria interna sino, especialmente, en el campo de las relaciones internacionales. Aunque todavía no es fácil disponer de análisis documentados y solventes sobre este proceso, resulta de indiscutible interés ocuparse de él, ya que, además de su intrínseco interés, sirve para aproximar al alumnado al conocimiento de la distribución del poder en el mundo actual.

En este núcleo temático, merece una especial consideración la evolución que siguen los países del Tercer Mundo y las consecuencias que tuvo el desarrollo desigual que se sigue durante estos años. Por lo demás, valorar el papel de Europa en el mundo tras la segunda Guerra Mundial, analizando los pasos que han conducido a la formación de la Unión Europea, ayudará a los alumnos y alumnas a discernir y formarse una opinión sobre la realidad de la construcción europea.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Los contenidos de este núcleo pueden desarrollarse a partir del trabajo en torno a varias temáticas. Una de ellas puede ser el análisis del desarrollo económico y social que se produce entre 1945 y 1990, manejando datos y explicaciones tanto sobre el período de auge como sobre el

de las crisis: ¿cómo fueron? ¿por qué ocurrieron? También podría trabajarse, de forma más monográfica, sobre el derrumbe de la Unión Soviética, utilizando, para ello, textos en los que se plantearan distintas hipótesis. Una tercera cuestión sería el análisis de los conflictos por la hegemonía mundial y un cuarto problema de trabajo podría ocuparse de la trayectoria de los países del Tercer Mundo.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo debe centrarse en valorar la capacidad del alumnado para dar cuenta de los factores que explican la evolución económica y social durante el período del siglo XX. Igualmente, se valorará su conocimiento acerca de la trayectoria que siguieron las relaciones internacionales, así como de los factores que la determinaron. Y, en el mismo sentido, se prestará especial atención a comprobar la competencia del alumnado a la hora de manejar hipótesis y argumentos sobre la caída del bloque soviético. Finalmente, se valorará el grado de conocimiento de la evolución que siguen los países del Tercer Mundo y de las razones que la explican.

5. Problemas y perspectivas del mundo actual.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En este último núcleo temático se aborda una selección de temas y cuestiones cuyo estudio permitirá al alumnado hacerse una idea de los problemas que caracterizan al mundo actual. Así, se ocupan del problema de la distribución del poder en el mundo, es decir, de las nuevas formas de hegemonía planetaria. Se ocupan también del análisis de los conflictos más relevantes –como el de Oriente Próximo y otros–, de la problemática social que generan las nuevas desigualdades –tanto en el interior de los países como a escala mundial–, de los fundamentos y prácticas del sistema económico mundial y, en fin, del impacto del desarrollo científico y tecnológico y de los medios de comunicación, en las nuevas formas de vida y en la construcción de identidades.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Como se ha sugerido anteriormente, cada uno de estos problemas puede ser trabajado desde una perspectiva histórico-genealógica, de manera que, enunciados según el criterio de los equipos docentes, puedan desarrollarse como trabajos de fin de curso que sirvan además para hacer una recapitulación de toda la contemporaneidad.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo se centrará en comprobar la capacidad que ha adquirido el alumnado para identificar, caracterizar y explicar algunos de los problemas más relevantes del mundo actual. También se tendrán en cuenta, en la evaluación, la competencia del alumnado a la hora de abordar el estudio de algún problema histórico y social, así como a la de presentar y exponer argumentos y conclusiones propias y ajenas.

## HISTORIA DEL ARTE

El desarrollo de las aportaciones específicas al currículo para Andalucía de esta materia, en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, es el mismo que el que se encuentra recogido para la modalidad de Artes.

## LITERATURA UNIVERSAL

El desarrollo de las aportaciones específicas al currículo para Andalucía de esta materia, en la modalidad de Humanidades y Ciencias Sociales, es el mismo que el que se encuentra recogido para la modalidad de Artes.

## ECONOMÍA DE LA EMPRESA

El currículo de Economía de la empresa incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de

2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo.

La enseñanza de Economía de la empresa en el bachillerato proporciona al alumnado una aproximación a la realidad empresarial desde un enfoque extenso, aunque no demasiado profundo, que le permitirá tomar conciencia de algunos de los aspectos fundamentales para su aprendizaje, como son: La importancia que una adecuada formación económico-empresarial tiene en el logro de una sociedad con ciudadanos y ciudadanas informados y responsables, el papel relevante que desempeñan en una sociedad dinámica y moderna los ciudadanos con espíritu emprendedor y capacidad para poner en marcha proyectos empresariales y asociativos, el reconocimiento de la importancia de la formación económico-empresarial de los futuros empleados, para permitir estar en condiciones de afrontar situaciones de cambio e incertidumbre.

Los conocimientos que adquiera el alumnado, al estudiar esta materia, van a ser de utilidad en muchos aspectos de su vida. En sus decisiones de financiación, en sus relaciones laborales, en su actividad como contribuyentes, como futuros empresarios, directivos o empleados, como receptores de información y, en definitiva, como ciudadanos y ciudadanas responsables.

Los contenidos de esta materia enlazan con los de diversas áreas y materias de la educación secundaria como las Ciencias Sociales, Matemáticas, Tecnología, además de tener conexiones claras con el resto de materias que configuran las distintas modalidades de bachillerato, especialmente la de Humanidades y Ciencias Sociales, constituyendo una referencia para el alumnado en su formación humana. Al mismo tiempo, cumple una función propedéutica, al prepararlo para estudios superiores, tanto universitarios como de formación profesional.

Se tendrá muy presente el entorno en el que se encuentran inmersas las empresas de hoy, como consecuencia de la generalización del uso de las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. La llamada nueva economía no se refiere sólo a una nueva forma de hacer economía como ciencia, sino a la utilización de una serie de recursos tecnológicos tanto en la gestión como para la obtención, selección e interpretación de la información. El uso de las TIC, entre otros recursos, debe por tanto tener un papel importante en el trabajo del alumnado que curse esta materia.

El currículo de bachillerato de Andalucía, para esta materia, incluye tres núcleos temáticos básicos que destacan la función social que realizan las empresas, dan a conocer los rasgos más característicos del entramado empresarial andaluz e identifican y permiten diferenciar las fuentes de financiación a las que pueden recurrir las empresas andaluzas.

Núcleos temáticos.

1. La empresa y su función social.
2. Localización y sectorización empresarial.
3. Financiación e inversión.

1. La empresa y su función social.
- Relevancia y sentido educativo.

La empresa es la institución más importante del sistema de economía de mercado. Además de producir bienes y servicios, con el fin de satisfacer las necesidades humanas, crea empleo, abastece a la población y crea riqueza. El alumnado deberá apreciar el papel de las empresas en la satisfacción de sus necesidades y en el aumento de la calidad de vida y bienestar de la sociedad, a la vez que analizará, con sentido crítico, la responsabilidad de las empresas en determinados problemas sociales, como la especulación del suelo, la contaminación del aire o del



agua, la explotación de los trabajadores y la concentración industrial. También aprenderá a valorar la ética empresarial, basada en el cumplimiento de una serie de normas morales relacionadas con la honradez, el cumplimiento de las leyes y el respeto al medio ambiente, las obligaciones fiscales y la transparencia informativa y contable.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El alumnado deberá reconocer la variedad de contribuciones económicas y sociales de los distintos tipos de empresas y valorar críticamente su incidencia sobre el medio ambiente y calidad de vida de las personas. El desarrollo de este núcleo temático debe hacerse partiendo, en lo posible, del planteamiento de preguntas sobre situaciones concretas que pongan de manifiesto la utilidad y conexiones con la realidad de sus contenidos. Entre dichas cuestiones están: ¿qué empresas crean más trabajo en Andalucía, las grandes o las Pymes? ¿qué ventajas, además de los puestos de trabajo creados, ha supuesto la ubicación de alguna gran empresa en la localidad o provincia? ¿Qué inconvenientes ha generado? ¿hay algún caso en el que las empresas hayan causado un desastre ecológico? ¿qué Consejería de la Junta de Andalucía se ocupa de la preservación del medio ambiente?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Partiendo del conocimiento de los distintos tipos de empresas, según su dimensión, actividad, titularidad del capital y estructura jurídica, los alumnos y alumnas investigarán cuál es su representación dentro del entramado empresarial andaluz y cuál es su aportación económica y social. Para ello utilizarán los datos aportados por el IEA (Instituto de Estadística de Andalucía) y otros organismos oficiales o instituciones andaluzas, a los que resulta fácil acceder a través de Internet.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se tendrá en cuenta e interés del alumnado por la obtención y comparación de datos, así como su capacidad e interés para diferenciar las consecuencias, tanto positivas como negativas, que las decisiones empresariales suponen en los ámbitos social y medioambiental.

## 2. Localización y sectorización empresarial.

Relevancia y sentido educativo.

La localización, dentro del análisis económico, significa distancias, áreas de influencia, gravitaciones comerciales, condicionantes a la hora de ubicar centros de producción, etc. Por ello, el alumnado deberá conocer los requisitos demandados por las empresas, para escoger el lugar adecuado.

Es importante, además, que comprenda la importancia de la especialización sectorial, en el desarrollo económico regional y que identifique el papel que cada sector tiene en la creación de riqueza en Andalucía.

Contenidos y problemáticas relevantes.

A partir del conocimiento de las variables que todo empresario tiene en cuenta a la hora de escoger un lugar para situar su empresa, los alumnos y alumnas deberán indagar y analizar los atractivos que la Comunidad Andaluza, y en concreto cada provincia, tiene para que los empresarios tomen la decisión de ubicarse en ella. No deja de ser importante el estudio de la preponderancia de determinados sectores de la actividad económica dentro de Andalucía y su comparación con otras comunidades.

El estudio de estas cuestiones debe hacerse partiendo del planteamiento de preguntas que, además de poner al alumnado en situaciones semejantes a las que se dan en la realidad, hacen su estudio mucho más atractivo. Son preguntas del tipo de: ¿por qué se hacen los parques tecnológicos? ¿cuántos hay en Andalucía? ¿dónde están situados? ¿de qué sector económico predominan las empresas de la provincia? ¿cuáles aportan mayor valor añadido? ¿por qué las multinacionales quieren instalarse en distintos países? ¿existen multinacionales andaluzas? ¿cuál es la distribución provincial de las empresas en Andalucía?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Conocidas y valoradas las variables que se deben tener en cuenta para la localización de las empresas, ya sean comerciales o industriales, se identificarán las características principales de los distintos sectores en los que pueden desarrollar su actividad, determinando las estrategias que puede seguir una empresa para conseguir sus objetivos. Los alumnos y alumnas utilizarán los recursos facilitados por Internet para obtener los datos que esta problemática demanda, habituándose así a utilizar esta valiosa herramienta.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se valorará el interés del alumnado por indagar y conocer los rasgos de la actividad empresarial de la Comunidad Andaluza y su situación en relación con otras comunidades españolas y países europeos. Debe valorarse también si aprecia adecuadamente la importancia de los distintos sectores productivos en la creación de riqueza y si conoce y analiza las consecuencias que la especialización sectorial y la localización tiene sobre los desplazamientos de la población.

## 3. Financiación e inversión.

Relevancia y sentido educativo.

De entre las distintas decisiones empresariales, la financiación y posterior inversión es una de las más importantes y decisivas para el éxito del proyecto empresarial, por lo que no debe ser una decisión intuitiva, sino analizada y razonada con los medios que el estudio de la Economía de la empresa facilita.

Para estudiar la financiación empresarial hay que conocer, por tanto, las abundantes y variadas fuentes de financiación existentes, tanto ajenas como propias. Dado que el principal objetivo de la financiación es la inversión, es decir el destino del dinero para la adquisición de elementos o factores productivos que, pasado un tiempo, produzcan un beneficio, hay que saber valorar los distintos proyectos de inversión y su financiación más adecuada.

Los alumnos y las alumnas deben conocer, por su importancia y por lo interesante que puede llegar a serles, el funcionamiento y las operaciones que realizan instituciones tan cercanas a ellos y sus familias, como los bancos y las cajas de ahorros y, aunque les queden más lejanas, otras como la Bolsa, de la que, seguramente, habrán tenido noticias, con frecuencia, a través de los medios de comunicación.

Contenidos y problemáticas relevantes.

El alumnado debe tomar conciencia de que, al igual que los seres humanos necesitamos el alimento para subsistir, las empresas necesitan de la financiación o aportación de los recursos monetarios necesarios para la creación de la empresa, el desarrollo de un proyecto o el buen fin de una operación comercial. Pero la financiación no es gratuita, tiene un coste, y, por lo tanto, la elección de una u otra fuente requiere un estudio previo que permita conocer y elegir, entre las distintas opciones financieras, las que mejor se adapten a la inversión concreta de que se trate. Por otra parte, los recursos líquidos obtenidos se destinarán a la compra de factores de producción, que suponen la inmovilización de aquéllos y el correspondiente coste, que habrá de ser compensado y superado con los ingresos que reporte el proyecto. Pero no todas las inversiones producen la misma rentabilidad, por lo tanto se deben establecer criterios para seleccionar la inversión más favorable entre las diferentes alternativas.

Para conseguir que el alumnado conozca estos temas e introduzca algunas matizaciones, que le hagan ver su relación con Andalucía, se pueden plantear preguntas del tipo: ¿cuáles son las diferencias entre Bancos y Cajas de Ahorros? ¿qué instituciones financieras hay en la localidad? ¿favorece la Junta de Andalucía la creación de empresas? ¿cómo y a cuáles? ¿qué programas hay en Andalucía para fomentar el espíritu emprendedor y cuáles son las ayudas financieras?

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Los alumnos y alumnas investigarán cómo se pueden conseguir préstamos y otros tipos de financiación, analizando los tipos de interés vigentes y buscando las condiciones más favorables, así como las subvenciones oficiales que pueden conseguir. Todo ello, lo pueden realizar utilizando los buscadores de Internet, por lo que se les debe recomendar la consulta de páginas Webs de Bancos y Cajas de Ahorro, así como las de la Junta de Andalucía y, en particular, la de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa.

También podría resultar interesante participar en algún juego virtual de bolsa de los ofrecidos por distintas Webs, algunas de ellas destinadas a alumnos y alumnas.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

Se valorará la iniciativa en la búsqueda de datos y la coherencia de los conseguidos, así como las proposiciones argumentadas de las opciones financieras que mejor se adapten a casos concretos.

## G E O G R A F Í A

El currículo de Geografía incluye los objetivos, contenidos y criterios de evaluación establecidos para esta materia en el Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre, junto con las aportaciones específicas para la Comunidad Autónoma de Andalucía que se desarrollan a continuación.

Relevancia y sentido educativo de la materia.

La Geografía es una materia que tiene acreditada su capacidad para poner en contacto al alumnado con algunos de los problemas socio-ambientales más relevantes de nuestro tiempo. El estudio de las interacciones que configuran la relación de las actividades humanas con el espacio permite, no sólo acercarse al catálogo de esas problemáticas, sino avanzar también en su análisis, y, por tanto, en el desarrollo de capacidades intelectuales y cognitivas de gran valor educativo. Este interés se subraya, además, si tenemos en cuenta la necesaria actualidad con la que debe abordarse el contenido de la asignatura. De esta forma, sin renunciar a conocimientos de carácter más académico, el desarrollo de la enseñanza de la asignatura debería servir para ayudar al alumnado a disponer de informaciones, teorías e instrumentos de análisis que le permitan formarse opiniones fundamentadas y comprometidas, sobre los problemas socioambientales de la España actual.

El ámbito espacial, que constituye el objeto de estudio de la asignatura, es el conjunto de territorios que forman el Estado español. Sin embargo, dado el grado de imbricación de España con el resto de Europa y, especialmente con la Unión Europea, resulta imposible abordar la mayor parte de los contenidos, sin hacer continuas referencias a las políticas de la Unión, especialmente en el campo económico y medioambiental. Aunque en menor medida, algo parecido cabe decir respecto a determinados aspectos del sistema económico mundial, ya que, aunque sea de forma indirecta, constituyen factores de configuración de los espacios a nivel local. Así, sin perder de vista que las dinámicas geográficas de cada territorio tienen su propia lógica, convendrá tener en cuenta las interacciones entre lo local y lo global.

La consideración del espacio geográfico andaluz debe ser objeto de atención preferente en la enseñanza de la asignatura. Tal y como se expone en el desarrollo de los contenidos, esta especial atención no tiene por qué conducir a una reiteración de cada uno de los apartados de los núcleos temáticos en el ámbito de Andalucía. Se entiende que, en el estudio de los fenómenos geográficos que afectan al conjunto de España, se incluyen las oportunas consideraciones sobre nuestra Comunidad Autónoma. La fórmula que se adopta para atender a la singularidad andaluza es la de incluir en cada uno de los apartados o núcleos temáticos el trabajo con algún

problema que, por su relevancia, permita al alumnado formarse una idea de los rasgos específicos de la geografía andaluza.

Núcleos temáticos.

Los contenidos de esta materia se organizan en los siguientes núcleos temáticos:

1. Contenidos comunes.
2. España en Europa y en el mundo.
3. Naturaleza y medio ambiente en España.
4. Territorio y actividades económicas en España.
5. Población, sistema urbano y contrastes regionales en España.

Cada uno de estos núcleos temáticos se compone de apartados que pueden considerarse como temas u objetos de estudio. El trabajo con todos ellos debe orientarse a la consecución de los objetivos propuestos para la materia. El profesorado establecerá cuáles son los métodos más apropiados para la enseñanza, teniendo en cuenta la peculiaridad de cada uno de los temas, así como su interés educativo y relevancia social. En este sentido, la idiosincrasia del conocimiento geográfico requiere que se preste especial atención al uso de las técnicas y recursos que le son propios, de manera que, en el desarrollo de la enseñanza, se combinen, de forma adecuada, las estrategias expositivas con otras de carácter más práctico, relacionadas con la indagación y la resolución de problemas. Por otra parte, junto a la recepción y recogida de información, usando recursos diversos, entre ellos las TIC, es conveniente que, en la medida de lo posible, se propicie la realización de tareas que impliquen al alumnado en la producción de textos documentados con gráficas, series estadísticas y mapas, en los que se recojan conclusiones o síntesis explicativas. Los núcleos temáticos para desarrollar esta materia son.

1. Contenidos comunes.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Entre los contenidos de esta materia cabe distinguir los que, por su carácter común y transversal, deben estar presentes en todos y cada uno de los demás núcleos temáticos. La peculiaridad de los distintos objetos de estudio determinará cuáles son los más pertinentes en cada caso. No está de más subrayar la importancia de este tipo de contenidos pues, en última instancia, resultan imprescindibles para la comprensión de los fenómenos geográficos y constituyen una referencia fundamental para la adecuada formación de los jóvenes.

En términos generales, estos contenidos se refieren a conceptualizaciones o ideas que tienen gran poder explicativo y que, sin ser específicas de ningún problema geográfico concreto, resultan innegables para la comprensión de todos ellos. Entre estos contenidos comunes hay también otros de carácter actitudinal, en relación con los problemas que plantea el binomio naturaleza-sociedad. A este respecto, cabe señalar que, si todo conocimiento supone algún grado de implicación personal y social, ello es más evidente cuando se trata del conocimiento geográfico.

Finalmente se incluyen también, en este bloque, otros contenidos que refieren al uso de técnicas y recursos específicos del análisis geográfico, así como aquellos que tienen que ver con el dominio de habilidades para la recepción y la exposición de información. No debe perderse de vista que, por su propia naturaleza, el análisis de los fenómenos geográficos requiere el conocimiento de una serie de hechos, su localización y distribución en el espacio, así como su problematización desde una perspectiva comprometida.

El trabajo con estos contenidos comunes requiere que, en la enseñanza, se preste especial atención a la organización de los pertenecientes a cada uno de los apartados y al tipo de tareas que el alumnado va a realizar dentro y fuera de la clase. Cabe señalar también la

importancia de que el alumnado tenga conocimiento de las instituciones, estatales y de nuestra comunidad, que producen información estadística y cartográfica aprovechable en el análisis de los problemas geográficos.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo debe estar presente a lo largo de todo el curso, así como en los distintos recursos que el profesorado utilice para ello. Esto requiere un diseño apropiado de los instrumentos de evaluación, de manera que puedan resultar eficaces para valorar el nivel de aprendizaje de los contenidos adquiridos por los alumnos y alumnas. Por lo demás, se trata de formas de evaluación, que gozan de una consolidada tradición en la enseñanza de la Geografía.

2. España en Europa y en el mundo.

Contenidos y problemáticas relevantes.

La comprensión de los fenómenos geográficos en España no es posible si no se enmarcan en el contexto más amplio de la Unión Europea y del conjunto del mundo. En este sentido, sigue siendo pertinente el concepto de aldea global. Este segundo núcleo temático se ocupa precisamente de abordar el carácter de esa imbricación y su significado geográfico. Partiendo de una primera aproximación a la identidad del conjunto de territorios que llamamos España y a su ubicación en un contexto determinado, el enfoque que se pretende desarrollar no es tanto el de un conocimiento exhaustivo de la geografía y las instituciones y políticas europeas o de la economía mundial, como el de considerar la incidencia que una y otra tienen en la configuración de la realidad española y de su problemática socio-ambiental. Interesa también acercar al alumnado al conocimiento de los diversos ámbitos geográficos del conjunto de países que forman parte de la UE. Tampoco se trata de abordar el asunto de manera exhaustiva, el objetivo que con ello se persigue es, más bien, el de ofrecer una panorámica general orientada hacia el análisis de los contrastes físicos y socioeconómicos y el reconocimiento de la diversidad dentro del espacio europeo. Por lo demás, el fenómeno de la globalización debe ser uno de los referentes claves de este núcleo temático. Es fundamental que el alumnado entienda su significado, los mecanismos y procesos mediante los que se concreta, así como las desigualdades territoriales que genera en la distribución mundial de la riqueza.

Se incluye en este núcleo un apartado con el que se pretende que el alumnado conozca la posición que Andalucía tiene en España, la Unión Europea y el mundo. La idea es que, partiendo de algunos rasgos característicos de su situación, se trabaje con informaciones que permitan contrastar la realidad socioeconómica andaluza con la de otros ámbitos españoles y europeos. Este contraste debe propiciar el análisis de las razones históricas y de otro tipo que lo explican, así como de las perspectivas de futuro.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La lectura de algunos textos que, de manera crítica, den cuenta del fenómeno de la globalización y del significado actual de la Unión Europea, puede ser un buen punto de partida para trabajar con los contenidos de este núcleo. La exposición del profesor o profesora sobre aspectos históricos e institucionales en la configuración de la UE, así como el manejo de mapas y datos que permitan apreciar la diversidad y el contraste de los distintos espacios europeos, incluyendo España y Andalucía, puede servir también para que el alumnado sitúe la realidad española y andaluza en el contexto europeo.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación del aprendizaje de los contenidos de este núcleo debe centrarse en valorar la comprensión de la interrelación de España con la UE y el resto del mundo. Así, sin olvidar el conocimiento de la diversidad europea, es fundamental comprobar en qué medida los alumnos y alumnas han asimilado la idea de la universalización del espacio geográfico y las repercusiones que

la globalización tiene en la configuración de territorios locales.

3. Naturaleza y medio ambiente en España.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Los contenidos de este núcleo temático se ocupan del estudio de los diversos elementos que configuran el medio natural en España, así como de la diversidad de paisajes que pueden apreciarse en su conjunto. Asimismo, se incluye el estudio del aprovechamiento de los recursos naturales el de las problemáticas más relevantes que afectan a las relaciones de la sociedad con su medio natural. En lo que hace al ámbito específicamente andaluz, se propone el trabajo con una selección de estos problemas, sin perjuicio de que, en sucesivos núcleos, se traten otros de manera más específica en relación con las actividades económicas.

Sobre la base de un recordatorio básico de los rasgos del relieve, clima, hidrografía y vegetación –conocimientos a los que el alumnado ha accedido en varias ocasiones a lo largo de su trayectoria académica–, interesa considerar, especialmente, la diversidad de paisajes naturales que se pueden advertir en España, atendiendo a los elementos que mejor definen sus características, mejor sirven de contraste con otros y, al mismo tiempo, mejor ayudan a entender su formas de uso y aprovechamiento.

Por otra parte, se tratará también del medio natural como fuente de recursos para el desarrollo histórico y actual de actividades económicas. En este sentido, habría que referirse a la geografía de las materias primas en España, a las formas de aprovechamiento de los recursos hídricos y la problemática que se plantea sobre la disponibilidad y el consumo de agua, así como a la que se refiere a los recursos energéticos.

La problemática medioambiental constituye el tercer pilar de este núcleo temático. La especial sensibilidad que nuestra sociedad tiene hacia este asunto debe tener su correspondencia en los contenidos de enseñanza. Puesto que el tema ha sido trabajado en cursos anteriores, se trata ahora de profundizar en el análisis de los problemas, manejando teorías complejas y perspectivas críticas que aborden las disyuntivas entre los modelos de desarrollo y las políticas de protección del medioambiente.

Finalmente, se incluye en este núcleo un apartado en el que se propone el estudio de algunos elementos significativos del medio natural andaluz, así como del aprovechamiento de sus recursos y de la problemática medioambiental.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Atendiendo a las diversas perspectivas desde las que se analiza el medio natural, el trabajo con los contenidos de este núcleo puede desarrollarse con distintos enfoques metodológicos. Así, los aspectos más descriptivos pueden acometerse mediante la exposición apoyada en recursos visuales y cartográficos, mientras que los contenidos que aluden al medio natural como fuente de recursos y a la problemática medioambiental pueden ser trabajados a partir del planteamiento de problemas –por ejemplo, la disponibilidad de recursos y las formas y consecuencias de la contaminación– y el manejo de información –textos, series estadísticas, etc.–, con vistas a la realización de un pequeño informe sobre ellos.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo debe atender, por una parte, a comprobar el grado de conocimiento que tiene el alumnado sobre los rasgos generales del medio natural y de los distintos paisajes existentes en España y Andalucía. Por otra parte, se evaluará su capacidad de formular problemas, formarse opiniones argumentadas y conocer diversas tesis sobre el aprovechamiento de los recursos naturales y la problemática medioambiental.

4. Territorio y actividades económicas en España.

Contenidos y problemáticas relevantes.

Las actividades económicas constituyen un factor decisivo en la configuración del espacio y la problemática

tica socioambiental que caracterizan a la sociedad española de hoy. Con los contenidos de este núcleo, se trata, precisamente, de abordar el estudio de los distintos espacios que se producen en la interacción entre economía y territorio. Pero, más que centrar la atención del alumnado en los aspectos más formales y descriptivos de esta relación, el interés educativo y la relevancia social del trabajo con este tipo de contenidos residen en tratarlos con una perspectiva que facilite su problematización, así como el análisis de las dinámicas más actuales en los distintos sectores. Así, sin renunciar al conocimiento de los rasgos básicos de la incidencia de las distintas actividades y su distribución en el conjunto de España, conviene profundizar en problemas como el de los desequilibrios territoriales, o como el de los retos que plantea la globalización de la economía en sectores como la agricultura y la industria. Igualmente, sin olvidar la importancia que siguen teniendo sectores más tradicionales de la economía, y su específica localización en determinadas regiones de la geografía española, es conveniente dedicar tiempo al estudio de los sectores más dinámicos de la economía española, destacando los factores de su distribución en el territorio. Para ello, pueden tomarse como ejemplo algunos casos tanto de la agricultura como de la industria y los servicios.

Aunque en el núcleo anterior se ha tratado de la problemática medio ambiental, es pertinente dedicar, en éste, algún apartado a las repercusiones sociales y ambientales de las actividades económicas. La perspectiva que ahora interesa considerar es la de examinar las contradicciones que plantea una lógica económica basada en la producción y el consumo ilimitados y la preservación del medio natural. Con esta perspectiva, ahora no se trataría, sin embargo, de situar el problema en la conservación de la naturaleza, sino de centrarlo en el análisis crítico del modo de vida de las sociedades ricas y su incidencia en el medio que las acoge.

En lo que respecta al ámbito geográfico andaluz y siguiendo los criterios que se han expuesto anteriormente, hay que decir que, junto a las descripciones y análisis en los que se ha incluido a Andalucía como parte de España, en este núcleo temático se incluyen algunos apartados, que tratan de acercar a los alumnos y alumnas a problemas singulares, en la relación entre el territorio y las actividades económicas. Así, teniendo en cuenta la relevancia del sector agrícola y ganadero en Andalucía, se plantea el estudio de su problemática, atendiendo a los rasgos diferenciales que pueden apreciarse en los distintos modelos de actividad agraria. En relación con la industria, se propone el estudio de las políticas e iniciativas de promoción de la actividad industrial, considerando especialmente las dificultades, así como la localización y dinamización de los sectores con más potencialidad. Finalmente, en lo que hace al conjunto de actividades del sector terciario, se incluye un apartado dedicado al turismo en Andalucía. En este caso, sin renunciar a la localización y descripción de los distintos tipos de turismo –que pueden haberse incluido en el marco general de España–, interesa abordar el caso específico del turismo de sol y playa, examinando su incidencia en la dinámica socioeconómica de las costas andaluzas, en la configuración del espacio, así como la problemática medioambiental que plantea.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

El trabajo con los contenidos de este núcleo requiere la comprensión de las interacciones entre actividades económicas y el territorio, para lo que puede servir, como punto de partida, el análisis de fotografías y mapas de distintas épocas. El estudio de la dinámica específica de los distintos sectores de actividad resulta ciertamente imprescindible. Para ello puede recurrirse a breves exposiciones planteadas mediante textos, oralmente o mediante programas informáticos de presentación. Para el

subsiguiente análisis de los distintos tipos de paisajes, producidos por la actividad económica y su distribución en España, es aconsejable utilizar mapas temáticos, procurando que los alumnos y alumnas se pregunten por los factores que explican los fenómenos representados. El estudio de las actividades agrarias, el desarrollo industrial y el turismo en Andalucía pueden plantearse como pequeños trabajos de investigación de los alumnos y las alumnas y su elaboración en algún formato de exposición. Finalmente, el tratamiento de la problemática que plantea la interacción entre actividades económicas y territorio puede ser propicio para la preparación de un debate a partir de textos en los que se reflejen opiniones contrapuestas sobre el tema.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo debe atender a comprobar el conocimiento del alumnado sobre los rasgos que caracterizan a los distintos sectores de la actividad económica, así como a la incidencia que tienen en la configuración de los distintos tipos de paisajes. Se evaluará, también, la capacidad para establecer relaciones entre los distintos factores que intervienen en la determinación de las actividades económicas y su distribución en el conjunto del territorio. Igualmente, la evaluación se centrará en comprobar la capacidad del alumnado de formarse opiniones y argumentar en debates sobre la problemática de la interacción entre las actividades económicas y el espacio.

5. Población, sistema urbano y contrastes regionales en España.

Contenidos y problemáticas relevantes.

En este núcleo se incluyen tres apartados que, aun manteniendo relaciones entre sí, puede trabajarse de forma independiente. Se trata, en primer lugar, de cuestiones relativas a la población y a su distribución espacial. Su estudio tiene el interés de poner al alumnado en relación con aspectos relevantes de la realidad socio-cultural y económica de España, pues, de alguna manera, los modelos demográficos y la dinámica de la población responden a variables de esa naturaleza. Además, este tipo de contenidos se presta al trabajo con series estadísticas, gráficas y mapas, así como al desarrollo de la capacidad de análisis de fenómenos geográficos a partir de indicadores cuantitativos. Dando cuenta de los rasgos básicos de la estructura demográfica española, de su evolución histórica y de las perspectivas de futuro, en el tratamiento de este tema interesa, por una parte, hacer hincapié en la diversidad de pautas que pueden advertirse en la distintas Comunidades Autónomas, así como en la consideración de los factores que explican esa diversidad. Por otra parte, el hecho de que el fenómeno de la inmigración haya cobrado notable importancia en España, requiere que sea un asunto al que se le preste especial atención. Pero, al mismo tiempo, con vistas a propiciar en el alumnado actitudes solidarias y una mejor comprensión de la realidad de la inmigración, debe destacarse, también, el estudio de la emigración española, en la que los andaluces tuvieron un singular protagonismo. Por lo demás, se propone como contenido específico para el ámbito de Andalucía, el estudio de su diversidad demográfica. Los datos de que se dispone informan de una trayectoria divergente entre los distintos espacios del territorio andaluz. Así, frente a un crecimiento moderado de la población, especialmente en las comarcas costeras y del valle del Guadalquivir, se aprecia un estancamiento en las del interior. Si se pretende que el alumnado se forme una idea de los rasgos más característicos de la geografía andaluza, resulta obligado dar cuenta de esta dinámica.

El segundo apartado de este núcleo trata del espacio urbano. Sólo el hecho de que la inmensa mayoría de la población española vive en núcleos urbanos, justifica ya la relevancia de este objeto de estudio. La consideración del proceso de urbanización, a modo de genealogía

de los espacios urbanos, puede constituir una primera aproximación, con la que se trabajen ya buena parte de sus claves explicativas. A partir de aquí, el estudio de los espacios urbanos puede abordarse en distintas escalas. Así, la ciudad –su morfología y su estructura–, las aglomeraciones urbanas y, en fin, el conjunto del territorio como un sistema urbano. Junto a los aspectos de carácter más descriptivo, conviene orientar el trabajo con estos temas desde una perspectiva tal que propicie el análisis de la problemática que aqueja a las ciudades y aglomeraciones urbanas. En este sentido, la caracterización del modo de vida en las ciudades es un buen punto de partida. Aunque no es el único factor, ciertamente la singularidad del espacio urbano produce formas de vida y problemas específicos. Con estas referencias, interesa también que el alumnado conozca y discuta sobre las políticas y las diversas iniciativas y propuestas que se vienen planteando con el fin de abordar estos problemas. En lo que respecta a la consideración del territorio como un conjunto de ciudades -insistiendo para ello en el concepto de red y de jerarquía urbana-, debe atenderse, sobre todo, al estudio de los flujos entre sus distintos núcleos, así como a su papel en la vertebración del territorio. En este punto, el estudio de la red urbana andaluza, de sus diversos núcleos y de los elementos de relación, servirá también para ir completando el conocimiento que el alumnado debe adquirir sobre la geografía andaluza. La consideración del territorio andaluz como un entramado de ciudades de diverso rango, el estudio de los flujos que se producen entre ellas, así como de las líneas y vías de comunicación que lo hacen posible, puede ayudar a entender la problemática de la vertebración de Andalucía.

Finalmente, el tercer apartado de este núcleo temático se ocupa de los desequilibrios territoriales y de las políticas regionales de cohesión. Se trata de que el alumnado se forme una idea clara de la diversidad demográfica y socioeconómica que caracteriza al conjunto del territorio español. Junto al manejo de los indicadores más pertinentes para hacerse cargo de esa diversidad, es imprescindible tratar de los factores que la explican. A este respecto, el análisis debe incluir las razones históricas y actuales, así como el estudio de las iniciativas que se toman desde diversos ámbitos, incluyendo el de la Unión Europea. De alguna manera este tercer apartado conecta con el primero, que se establece en el segundo núcleo. Así, puede tratarse como cierre de un ciclo de contenidos en el que se vuelve al punto de partida, sólo que ahora de manera mucho más documentada y reflexiva. Igualmente, cabe incluir aquí un tema u objeto de estudio que se ocupe de analizar los contrastes que plantean los datos demográficos y socioeconómicos de Andalucía con respecto a otras Comunidades Autónomas. Sin volver al clásico enunciado sobre el subdesarrollo andaluz, la idea es que el alumnado analice las causas particulares de esos contrastes, así como las políticas que desde la propia Comunidad –incluido el Estatuto de Autonomía–, se están desarrollando para superarlos.

Criterios de valoración de los aprendizajes.

La evaluación de los contenidos de este núcleo se centrará en comprobar el grado de conocimiento adquirido por los alumnos y alumnas, acerca de los rasgos que caracterizan la estructura demográfica española, la morfología de las ciudades y los aspectos claves de la organización política del territorio. También se prestará especial atención a las destrezas adquiridas en el trabajo con series estadísticas, gráficos y planos. La evaluación atenderá, también, a la capacidad de establecer relaciones entre factores económicos, sociales y culturales y los fenómenos demográficos. La valoración de los problemas que plantea la vida en las grandes ciudades, así como de las diferencias socio-económicas y políticas apreciables en el conjunto de España, será asimismo objeto de evaluación.

## ANEXO II

### OBJETIVOS, CONTENIDOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN CORRESPONDIENTES A LAS MATERIAS OPTATIVAS DE BACHILLERATO

#### PROYECTO INTEGRADO

##### Relevancia y sentido educativo

La sociedad del siglo XXI es cada día más compleja y ofrece mayores oportunidades a sus miembros, pero, también, demanda una ciudadanía más y mejor formada, que tenga capacidad para acceder a la información, analizarla, valorarla y adoptar decisiones sobre una amplia gama de cuestiones, para investigar y para llevar a la práctica iniciativas diversas en los ámbitos económico, tecnológico, artístico, humanístico, etc.

El conjunto de materias que curse el alumnado en el bachillerato debe proporcionarle una formación general y una cierta especialización, de acuerdo con sus intereses, aunque la gran variedad de ciclos formativos superiores, estudios universitarios y opciones profesionales que se le ofrecen al terminar la etapa hace imposible definir un itinerario idóneo para todas ellas. Es preciso, por tanto, que el alumnado haga una buena selección de materias, que le proporcionen una formación sólida en los aspectos que más le interesen, una formación en la que no puede faltar la adquisición de estrategias suficientes para incorporar, en el futuro, otros conocimientos y habilidades.

Al definir el currículo de las materias de bachillerato, se destaca la importancia de conectar lo estudiado en ellas con la realidad, así como de potenciar objetivos y contenidos transversales a todas las materias, coordinando el trabajo desarrollado en ellas y desarrollando la capacidad del alumnado para comunicarse, para recibir y buscar informaciones procedentes de fuentes diversas, para expresarse y comunicar a los demás sus ideas, opiniones, argumentos y conclusiones de sus trabajos, usando códigos diversos de comunicación, oral y escrito, simbólico, gráfico, artístico, etc.

Al incluir una materia como ésta en cada curso de bachillerato, se pretende que el alumnado tenga oportunidad de profundizar en los aspectos tratados de su formación y conectar con la realidad el trabajo que realiza en las distintas materias. Se trata de ayudar al alumnado a que sepa qué hacer con lo que sabe, con los conocimientos que ha adquirido y que profundice en el desarrollo de las competencias básicas, que constituyan una referencia central para el currículo de la etapa anterior. Para ello, bajo la dirección del profesorado, el alumnado deberá realizar un proyecto, o dos como máximo, durante el curso, poniendo en juego lo aprendido en el ámbito de distintas materias y contextos de aprendizaje. Eso le permitirá integrar lo aprendido en ellas y valorar más la utilidad de sus aprendizajes, al comprobar sus posibilidades de aplicación a casos reales.

En ningún caso debe ser considerada ésta materia como una oportunidad de ampliar, sin más, el horario asignado a cualquier otra materia del bachillerato.

##### Objetivos.

Con esta materia se pretende contribuir a que el alumnado, tanto en primero como en segundo de bachillerato:

- Profundice en el desarrollo de las competencias básicas adquiridas en la etapa anterior.
- Aumente su interés por el estudio y valore más lo que pueda aprender en el ámbito de las distintas materias de bachillerato.
- Identifique y analice los distintos aspectos implicados en la realización del proyecto, desde la fase inicial de planteamiento, búsqueda de información y diseño, hasta

la realización de cuantas acciones se hayan considerado necesarias para llevarlo a cabo.

- Mejore su capacidad para comunicar a los demás informaciones relevantes sobre el trabajo o la obra realizados, las conclusiones obtenidas, etc., usando diferentes códigos de comunicación, oral y escrito, en español o en otros idiomas, simbólico, artístico, etc. y apoyándose en las tecnologías de la información y la comunicación.

- Tenga oportunidad de conectar con el mundo real, los conocimientos adquiridos en el ámbito de las distintas materias del bachillerato, aplicándolos a situaciones concretas y reconociendo su utilidad y las relaciones existentes entre los contenidos de diversas materias, como formas distintas de estudiar y analizar una misma realidad.

- Se acostumbre a trabajar en equipo, asumiendo las responsabilidades que, con respecto a sí mismo y a los demás, implica la realización de este tipo de tareas.

#### Núcleos temáticos.

El desarrollo de esta materia implica la realización de una actividad o dos al año, planteada en torno a un tema, problema o diseño de algo tangible relacionado con la modalidad de bachillerato escogida.

El alumnado realizará el proyecto, trabajando preferentemente en equipo, tratando de comprender y resolver nuevas situaciones, dar soluciones a necesidades reales, construir prototipos, imaginar realidades virtuales, realizar inventarios, diseñar y realizar investigaciones en los distintos campos del saber, estudios sobre el terreno, representaciones artísticas, creaciones artísticas, etc.

No cabe, por tanto, definir aquí núcleos temáticos concretos, pues corresponde a cada centro y, en especial, al profesorado responsable de impartir la materia, decidir, en cada grupo, los temas sobre los que se deba diseñar y desarrollar la actividad, a ser posible, de acuerdo con el alumnado que la vaya a realizar. No hay más límites que los derivados de las posibilidades e imaginación de profesorado y alumnado, considerando las condiciones reales para llevar a cabo el proyecto, los recursos disponibles, las oportunidades que ofrece el entorno, el capital de la comunidad y la facilidad para interesar a los alumnos y alumnas. No es necesario que haya relación entre los trabajos realizados en esta materia, en primer y segundo cursos, aunque tampoco se descarta que sean una continuación del otro, cuando los centros de interés escogidos así lo permitan.

Pese a todo, sí se debe tomar en cuenta que cada proyecto será elegido y desarrollado de forma que:

- Facilite, requiera y estimule la búsqueda de informaciones, la aplicación global del conocimiento, de estrategias y conocimientos prácticos, capacidades sociales y destrezas diversas, no necesariamente vinculadas al currículo de las materias del curso.

- Implice la realización de algo tangible (prototipos, objetos, intervenciones en el medio natural, social y cultural, investigaciones científicas, inventarios, recopilaciones, exposiciones, digitalizaciones, planes, estudios de campo, encuestas, recuperación de tradiciones y de lugares de interés, publicaciones, representaciones y creaciones artísticas, diseños, etc.)

- Implice la información a los demás, dentro y/o fuera del centro educativo, sobre el trabajo o la obra realizados, las conclusiones obtenidas, etc., usando diferentes códigos de comunicación, oral y escrito, simbólico, artístico, etc., en español o en otros idiomas y apoyándose en las tecnologías de la información y la comunicación.

- Las actividades que se realicen conecten de alguna forma con el mundo real, para que el alumnado tenga oportunidad de aplicar e integrar conocimientos diversos y pueda actuar dentro y fuera de los centros docentes.

- Los alumnos y alumnas hagan una aproximación a lo que supone hacer un trabajo en condiciones reales, siguiendo el desarrollo completo del proceso, desde su planificación hasta las distintas fases de su realización y el logro del resultado final.

- Fomente la participación de todos y todas en las discusiones, toma de decisiones y en la realización del proyecto, sin perjuicio de que puedan repartirse tareas y responsabilidades.

- Considere las repercusiones del trabajo y de las acciones humanas en general, así como la utilización de cualquier tipo de recursos, las actuaciones sobre el medio natural, social, económico o cultural presentes y de las generaciones venideras.

- Acostumbre al alumnado a hacerse responsable, tanto de su propio aprendizaje como de la parte que le corresponda en la realización el proyecto.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

Lo dicho hasta ahora tiene implicaciones metodológicas claras, debiendo realizarse el proyecto en un marco altamente participativo, donde la discusión, el debate y la colaboración entre el profesorado y el alumnado de los distintos grupos deben ser la base para su desarrollo.

Dependiendo del tipo de actividad de que se trate, variará el número de integrantes de los distintos grupos encargados de cada proyecto, pudiendo variar desde cinco o seis personas de una misma clase, hasta la implicación de una clase completa o más en el caso de actividades o representaciones artísticas más ambiciosas. En cualquier caso deben quedar bien delimitadas las responsabilidades de las personas integrantes de los grupos de trabajo.

En cuanto a recursos, es importante el uso de tecnologías de la información y comunicación, tanto para obtener información, como para comunicar a los demás, de la forma en que, habitualmente, se hace hoy día, los resultados, conclusiones, etc. del proyecto realizado.

La organización de las tareas, disponibilidad de los locales del centro, para que el alumnado trabaje en ellos, etc., son decisiones que corresponden al profesorado de la materia y, en definitiva, al propio centro, dependiendo de sus posibilidades reales: horarios, personal, recursos, etc.

Algunos de los proyectos que se realicen pueden requerir la salida del centro para hacer trabajos de campo, la visita a instalaciones existentes en otros centros o que dependan de instituciones nacionales, provinciales o locales, como museos, universidades, archivos, edificios históricos, etc. e incluso la consulta de algunos de sus fondos documentales o la utilización de sus instalaciones o materiales, así como la participación en ferias de la ciencia, representaciones artísticas, etc., de acuerdo con lo que cada centro educativo, haciendo uso de su autonomía pedagógica y de gestión, establezca al efecto.

#### Criterios de evaluación.

Los criterios para evaluar cada proyecto serán establecidos por el profesorado responsable de su realización, aunque, en todo caso, teniendo en cuenta los siguientes aspectos:

- Se valorará tanto la calidad del proyecto realizado, como la actuación del alumnado durante las distintas fases de su desarrollo. Para ello, será necesario constatar hasta qué punto el alumnado va cumpliendo los objetivos previstos en cada proyecto y participa en la tareas. Se valorarán los conocimientos que vaya adquiriendo, su capacidad para tomar iniciativas, su participación en las tareas de equipo, etc.

- La realización del proyecto implicará, además de la realización del trabajo, objeto, representación, creación, etc., de que se trate, la presentación de un informe escrito, donde se analicen los aspectos más importantes de su realización, se indiquen las fuentes de información utilizadas, se justifiquen las decisiones tomadas, se va-

lore el trabajo realizado y las dificultades superadas, se analicen sus posibles aplicaciones, etc.

- Cada grupo deberá hacer además una defensa oral del informe anterior, ante el profesorado de la materia o ante un tribunal constituido en la forma en que determine cada centro. Esta presentación, siempre que sea posible, vendrá apoyada mediante el uso de técnicas de información y comunicación habituales en este tipo de tareas.

## SEGUNDA LENGUA EXTRANJERA

Relevancia y sentido educativo.

Siguiendo las recomendaciones de la Unión Europea y el Consejo de Europa a los países miembros, en el sentido de incluir en el currículo el estudio y aprendizaje de, al menos, dos lenguas extranjeras, esta materia se ofrece como optativa de obligada elección en primer curso y como optativa de libre elección en segundo.

La Segunda lengua extranjera comparte así el objetivo de desarrollar en el alumnado las principales capacidades de la comunicación, de forma integrada junto con la lengua materna y la primera lengua extranjera. Las tres lenguas desarrollan conjuntamente las capacidades lingüísticas generales de los individuos, favorecen la competencia de aprender a aprender con la unión del uso de la lengua, el pensamiento y el conocimiento; vehiculan la expresión cultural como componente inseparable del aprendizaje lingüístico, introducen en el aula la competencia digital y permiten regular la convivencia desarrollando las competencias interpersonales y cívicas.

Los planteamientos y presupuestos teóricos generales hechos para el currículo de la primera lengua extranjera son aplicables por tanto al de la Segunda lengua extranjera, aunque adecuando los objetivos, contenidos y niveles de competencia propios de una segunda lengua a las circunstancias de horario asignado para su desarrollo, la heterogeneidad de conocimientos en esta lengua que presenta el alumnado como consecuencia de las materias que haya podido escoger en niveles anteriores, etc. Siguen siendo relevantes, por tanto, aspectos como los ámbitos de comunicación ya desarrollados, las situaciones de comunicación, los temas de interés general, el progreso en aprendizaje autónomo, las tareas de comprensión, interacción, producción, reflexión, evaluación y auto-evaluación, que el alumnado debe realizar para practicar y adquirir la lengua que aprende, y los aspectos socioculturales propios del país o países donde se habla la lengua objeto de estudio, entendidos desde un enfoque intercultural. De ahí la conveniencia de integrar el Portfolio Europeo de las Lenguas en el aprendizaje y evaluación de la segunda lengua extranjera, además de los elementos que esta herramienta aporta para el desarrollo de la competencia de aprender a aprender y la auto-evaluación.

Son también válidas, por tanto, las orientaciones metodológicas dadas para el estudio de la primera Lengua extranjera en el presente currículo.

Objetivos.

El aprendizaje y enseñanza de la Segunda lengua extranjera en el bachillerato tendrá como objetivo el desarrollo en el alumnado de las siguientes capacidades:

- Comprender la información global y específica de textos orales, emitidos en contextos comunicativos habituales y por los medios de comunicación.

- Expresarse e interactuar oralmente en situaciones cotidianas, ya ensayadas o predecibles, de forma comprensible, con razonable fluidez, y poniendo en práctica las estrategias y habilidades adquiridas en la etapa anterior.

- Comprender textos escritos informativos, narrativos, descriptivos o de opinión, relativos al ámbito personal o de temática general, adaptados, utilizando estrategias de comprensión adecuadas a las tareas requeridas,

identificando las ideas principales, captando su función y organización discursiva, ayudándose para ello de los elementos icónicos que éste ofrezca.

- Planificar y escribir textos informativos, narrativos, descriptivos o de opinión, bien estructurados en un registro adecuado a la situación e intención comunicativas.

- 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.

- Leer textos referidos a los ámbitos personal, público y académico, conectados con la actualidad y sus intereses, valorando la lectura como fuente de información, enriquecimiento personal, disfrute, ocio y aprendizaje permanente.

- Obtener e interpretar informaciones relativas a temas cotidianos y generales utilizando las tecnologías de la información y la comunicación.

- Reflexionar sobre el funcionamiento de la lengua extranjera en contextos comunicativos y observar el funcionamiento de la misma y las normas de uso lingüístico para realizar producciones orales y escritas, con cierto grado de corrección, coherentes y mejorar éstas progresivamente.

- Transferir al conocimiento de la lengua extranjera las estrategias de comunicación adquiridas en la lengua materna o en el aprendizaje de otras lenguas, con el fin de realizar tareas y como instrumento para el desarrollo de la competencia plurilingüe

- Adquirir y desarrollar estrategias de aprendizaje diversas, empleando medios diversos, incluidas las tecnologías de la información y la comunicación, con el fin de utilizar la lengua extranjera de forma autónoma y para desarrollar la competencia de aprender a aprender.

- Conocer rasgos de la vida cotidiana y aspectos culturales fundamentales de la lengua extranjera para comprender e interpretar mejor culturas distintas a la propia y adquirir actitudes interculturales descartando prejuicios, estereotipos e ideas preconcebidas.

- 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.

- Afianzar estrategias de auto-evaluación en la adquisición de la competencia comunicativa en lengua materna y extranjeras, con actitudes de iniciativa, confianza y responsabilidad en este proceso.

Núcleos temáticos.

Los contenidos se presentan agrupados en cuatro núcleos temáticos, para organizarlos de forma coherente y definir con más claridad qué aprendizajes básicos deben consolidarse durante los dos años del bachillerato. A partir de estos núcleos, los centros elaborarán sus programaciones didácticas para ambos cursos de bachillerato, atendiendo al contexto, nivel de desarrollo y madurez cognitiva del alumnado, su competencia lingüística y comunicativa en lengua materna y extranjera y sus necesidades comunicativas presentes y futuras. Los núcleos propuestos, que no pueden desarrollarse independientemente unos de otros, son los mismos que los que figuran para el currículo de la primera Lengua extranjera:

1. Escuchar, hablar y conversar.
2. Leer y escribir.
3. Conocimiento de la lengua.
4. Aspectos socioculturales y conciencia intercultural.

Los tres primeros incluyen, además de las habilidades lingüísticas requeridas, los procedimientos y estrategias, entendidos como operaciones que permiten relacionar los conceptos adquiridos con su realización en

tareas de comunicación, que desarrollan el saber hacer. El cuarto incluye aspectos socio-culturales que no pueden faltar en el aprendizaje de cualquier lengua.

Ante la diversidad de alumnado que cursará esta materia y sus distintos niveles de procedencia, especialmente en el primer curso de bachillerato, estos núcleos temáticos, con sus contenidos respectivos, se presentan en dos niveles de competencia distintos, con una complejidad lingüística y discursiva creciente:

- Nivel inicial: Para el alumnado que no ha cursado la Segunda lengua extranjera en etapas anteriores. En este caso se usarán como referentes las descripciones de los niveles A1 y A2 del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas.

- Nivel superior: Para el alumnado que sí ha cursado la Segunda lengua extranjera en etapas anteriores. En este caso, los niveles de referencia serán A2 y B1.

En ambos casos, los niveles de competencia han de entenderse de forma flexible y en progresión, pudiendo ser distintos para la lengua oral y la escrita. Será el profesorado quien, en cada caso, partiendo del diagnóstico inicial de su alumnado, concrete estos niveles en sus programaciones didácticas.

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

Nivel inicial: escuchar y comprender.

- Comprender discursos muy lentos, articulados claramente y con pausas para poder asimilar el significado.

- Comprender frases, expresiones y textos orales, articulados con claridad y lentitud, relacionados con su entorno personal y próximo: información personal y familiar, compras, profesiones y empleo. Comprender frases, mensajes y consignas que le permitan satisfacer necesidades concretas.

- Comprender instrucciones y declaraciones sencillas relativas a direcciones, horarios, transporte público, estados de ánimo, salud e información meteorológica.

- Comprender y extraer información de pasajes grabados que traten de temas corrientes y predecibles.

- Comprender el tema general de conversaciones sencillas entre nativos cuando estos adaptan su discurso a la presencia de extranjeros.

- Realizar tareas de comprensión utilizando elementos verbales, gestuales e icónicos, suministrados por el contexto del aula o los materiales utilizados.

Nivel superior: escuchar y comprender.

- Comprender las ideas principales de un discurso claro en lengua estándar sobre temas cotidianos relativos al trabajo, el centro educativo o actividades de ocio, incluyendo narraciones sencillas.

- Comprender la información general y detalles específicos sobre hechos o acontecimientos referidos a temas cotidianos, de interés general y profesional, siempre que sean emitidos con un discurso claro y bien articulado.

- Comprender las ideas principales, secundarias y los elementos circunstanciales de un texto narrativo, descriptivo o de opinión sobre asuntos personales, cotidianos, educativos, de ocio o culturales.

- Comprender la idea principal de programas de radio o televisión.

- Comprender el tema y detalles de conversaciones sencillas entre nativos cuando éstos adaptan su discurso a la presencia de extranjeros.

- Comprender información técnica sencilla como instrucciones de aparatos y seguir indicaciones detalladas.

- Realizar tareas de comprensión requeridas por el profesor o la profesora utilizando elementos verbales, gestuales e icónicos, suministrados por el contexto del aula o los materiales utilizados.

Nivel inicial: hablar y conversar.

- Interactuar de forma sencilla: haciendo preguntas fáciles y respondiendo otras y realizar afirmaciones sobre áreas de necesidad inmediata o temas muy corrientes.

- Comunicarse en tareas sencillas habituales, con intercambio directo de información sobre temas cotidianos personales, educativos, de ocio y de interés profesional.

- Desenvolverse en intercambios sociales muy breves en situaciones corrientes y predecibles de la vida diaria: saludos, despedidas, presentaciones, agradecimientos, disculpas, fórmulas de cortesía e invitaciones, estado físico y sentimientos.

- Expresar gustos y opiniones.

- Discutir e identificar el tema de discusión sobre asuntos prácticos de la vida diaria, expresando lo que se puede hacer, a dónde ir y acordando una cita.

- Comprender y responder a preguntas y afirmaciones en una entrevista personal, académica o de trabajo

- Describir a sí mismo y hablar de su profesión y de su lugar de residencia. Hacer descripciones básicas de su entorno cotidiano, de hechos y actividades habituales y costumbres. Explicar lo que le gusta y no le gusta respecto a algo. Describir objetos y posesiones y compararlos.

- Narrar experiencias personales de trabajo o estudio, actividades, hechos y o acontecimientos referidos al pasado, dando referencias temporales.

- Realizar presentaciones breves, básicas y ensayadas sobre asuntos corrientes, reaccionando adecuadamente ante preguntas sencillas o concretas sobre lo expuesto.

- Saber transmitir con términos sencillos la información contenida en los documentos utilizados y aspectos de índole cultural.

Nivel superior: hablar y conversar.

- Participar espontáneamente en conversaciones sobre temas corrientes, expresar opiniones personales e intercambiar información sobre temas de interés personal o de la vida diaria.

- Interactuar con cierta seguridad tratando asuntos relacionados con sus intereses personales y su especialidad. Intercambiar, comprobar y confirmar información, y explicar el motivo de un problema o conflicto.

- Saber transmitir con términos sencillos la información contenida en los documentos utilizados y aspectos de origen cultural.

- Ser capaz de interactuar en la mayoría de las situaciones que pueden surgir cuando viaja.

- Expresar sus ideas sobre temas abstractos y culturales, películas, libros o música.

- Abordar conversaciones y discusiones sobre temas corrientes y discusiones sobre temas de la vida cotidiana. Expresar y responder a sentimientos como sorpresa, felicidad, tristeza, interés e indiferencia.

- Participar en una discusión informal con amigos, buscando y ofreciendo puntos de vista personales sobre temas de interés de los interlocutores.

- Expresar sus opiniones o reacciones sobre problemas o cuestiones prácticas explicándolas. Expresar, Asimismo, acuerdos, desacuerdos y creencias.

- Comprender y responder a preguntas y afirmaciones en una entrevista académica o de trabajo. Comunicar ideas e información sobre el tema que se esté tratando y sabe utilizar un cuestionario preparado para realizar una entrevista estructurada.

- Realizar con razonable fluidez narraciones o descripciones sencillas, describiendo sentimientos y reacciones. Narrar acontecimientos impredecibles como accidentes o catástrofes naturales.

- Describir, sueños esperanzas y deseos.

- Poder hacer una presentación breve y preparada sobre un tema de interés general, explicando las ideas principales con razonable precisión y ser capaz de responder a preguntas complementarias reaccionando adecuadamente sobre el tema expuesto.



#### Criterios de evaluación.

- En el nivel inicial se valorará su capacidad para comprender las ideas principales e identificar los detalles relevantes de un texto oral sencillo, informativo, narrativo, descriptivo o de opinión, emitido por interlocutores o reproducido por medios digitales, en registro de lengua estándar bien estructurado. Los temas de los documentos estarán dentro de los ámbitos personal, general, educativo y de ocio. Se valorará Asimismo el hecho de que muestre actitud de respeto hacia las informaciones que contienen los documentos. Se valorará la capacidad para expresarse e interactuar en situaciones de diálogo, haciendo exposiciones y narraciones, y dando opiniones con un discurso y registro adecuado al contexto interactivo. Se valorará su capacidad de reproducir el ritmo y la entonación adecuada, la gramaticalidad, cierto grado de fluidez léxica y la capacidad de reaccionar adecuadamente respondiendo al interlocutor.

- En el nivel superior se valorará la capacidad de comprender las ideas principales e identificar los detalles relevantes de un texto oral informativo, narrativo, descriptivo, de opinión o argumentativo sencillo, emitido por interlocutores o reproducido por medios digitales, en registro de lengua estándar bien estructurado según el esquema textual propio. Se valorará si el alumnado comprende sin gran dificultad el contenido general de un programa de radio o televisión. Los temas de los documentos pertenecerán a los ámbitos personal, general, educativo y de ocio. Muestra actitud de respeto hacia las informaciones que contienen los documentos.

Se valorará la capacidad para expresarse e interactuar en situaciones dialógicas y de debate, produciendo exposiciones, narraciones y argumentaciones sencillas con un registro adecuado al contexto interactivo. Se tendrá en cuenta su capacidad para transmitir informaciones o hacer exposiciones cortas bien planificadas sobre sus ámbitos de interés. Es capaz de explicar y justificar su punto de vista explicando las ventajas e inconvenientes. Se valorará la interacción eficaz con hablantes nativos. Se tendrá en cuenta su capacidad de reproducir el ritmo y la entonación adecuada, la gramaticalidad, la fluidez léxica y la capacidad para reaccionar ante lo imprevisto en una situación real de comunicación, respondiendo adecuadamente al interlocutor. Se valorará también su capacidad de reproducir el esquema discursivo de los textos. Se expresa con actitud de respeto ante el interlocutor y el contenido de su mensaje.

#### 2. Leer y escribir.

##### Nivel inicial: leer y comprender.

- Leer y comprender textos adaptados sencillos en soporte papel y digital sobre temas relacionados con sus intereses personales, el centro educativo, el ocio, el mundo del trabajo y las profesiones. Los textos tendrán un vocabulario frecuente, cotidiano y compartido a nivel internacional.

- Comprender tipos básicos de cartas y faxes de uso habitual, formularios, pedidos, cartas de confirmación sobre temas cotidianos, así como cartas personales breves y sencillas.

- Localizar información específica y predecible en material escrito de uso cotidiano como anuncios, prospectos, cartas de restaurante, listas de referencia y horarios.

- Comprender señales y letreros habituales en lugares públicos, calles, restaurantes, estaciones, así como las indicaciones para ir a un lugar, instrucciones y avisos de peligro.

- Identificar información específica en material escrito sencillo y artículos breves de periódico que describen hechos.

- Identificar la idea principal de las noticias de prensa escrita, en soporte papel o digital, acerca de acontecimientos, accidentes o sucesos cuando hay bastante apoyo visual.

- Realizar tareas de comprensión sencillas, requeridas por el profesor o profesora, sobre la actividad del aula y los soportes utilizados.

##### Nivel superior: leer y comprender.

- Leer y comprender textos sencillos sobre hechos, sucesos y acontecimientos de actualidad con un nivel de comprensión satisfactorio.

- Comprender la descripción de hechos, sentimientos y deseos en cartas personales, lo que le permite cartearse con un amigo extranjero.

- Saber encontrar la información deseada en textos extensos y recoger información de distintos textos con el fin de realizar una tarea específica.

- Reconocer ideas significativas de artículos sencillos de prensa escrita, en soporte papel o digital, que tratan temas de su interés y de actualidad.

- Captar las ideas principales de programas de páginas web, «blogs», «wikis» y otros soportes digitales, que tratan de temas generales de actualidad, expuestos con claridad y con lenguaje sencillo.

- Realizar tareas de comprensión lectora sencillas, requeridas por el profesor o profesora, sobre los documentos y soportes utilizados.

##### Nivel inicial: escribir.

- Escribir notas y mensajes breves y sencillos sobre asuntos relativos a áreas de necesidad inmediata.

- Cumplimentar fichas y formularios de uso cotidiano donde se piden datos personales.

- Escribir postales, correos electrónicos y cartas personales muy sencillas dando información sobre sí mismo, su familia y entorno, hablando de sus actividades y ocupaciones habituales, dando instrucciones y consejos y usando fórmulas sencillas de cortesía escritas.

- Producir y procesar textos narrativos y descriptivos muy sencillos con conectores muy básicos, respetando su esquema discursivo específico, sobre temas de interés personal o general. Cuenta experiencias, acontecimientos reales, sentimientos y planes futuros.

- Memorizar y reproducir poemas, canciones y textos literarios muy sencillos.

##### Nivel superior: escribir.

- Escribir notas que transmiten informaciones sencillas y concretas a personas de su entorno: amigos, profesores y empleados.

- Escribir cartas personales y correos electrónicos dando noticias, expresando sus ideas, describiendo hechos y sentimientos, o narrando de forma cohesionada experiencias, acontecimientos y planes de futuro con referentes temporales.

- Producir y procesar textos de opinión sencillos, bien estructurados, sobre temas de interés general o educativo, dando explicaciones o justificando dicha opinión con conectores básicos o enumeración de elementos en una secuencia.

- Reproducir, resumir y parafrasear poemas, canciones y textos literarios sencillos pudiendo hacer algún aporte personal.

#### Criterios de evaluación.

- En el nivel inicial se valorará su capacidad para comprender textos escritos breves en lengua estándar, en soporte papel y digital, diferenciando la información esencial y las ideas secundarias y respondiendo a la tarea requerida. Los temas pertenecerán al ámbito personal, de ocio y de interés general. Se valorará su actitud de curiosidad para ampliar conocimientos y la de búsqueda en fuentes de información diversas. Se valorará su capacidad para producir un texto escrito narrativo, descriptivo, y de opinión sencillo, respetando el esquema discursivo específico. Se valorará si el alumnado es capaz de narrar acciones habituales, hechos, experiencias, acontecimientos y planes futuros, o expresar opiniones. Se evaluará la cohesión, la coherencia y la utilización de algunos conectores básicos, así como la corrección formal: gramaticalidad, léxico y ortografía. Se tendrá en cuenta el rigor y la capacidad expresiva de sus producciones.

- En el nivel superior se valorará la capacidad del alumnado de comprender textos escritos en lengua estándar, en soporte papel y digital, diferenciando la información esencial y las ideas secundarias y respondiendo a la tarea requerida. Los temas se referirán al ámbito personal, de ocio, de interés general y profesional. Se valorará la capacidad para comprender un texto de opinión sobre un tema de actualidad o un texto literario breve y sencillo. Se tendrá en cuenta la actitud de curiosidad para ampliar conocimientos y la actitud de búsqueda usando fuentes de información diversas, así como su capacidad para leer autónomamente temas de su interés. También se valorará la capacidad del alumnado para producir un texto escrito narrativo, descriptivo y de opinión, respetando el esquema discursivo específico. Se valorará si es capaz de narrar hechos, experiencias, acontecimientos reales o imaginarios y planes futuros, describiendo sentimientos y esperanzas, y dando explicaciones y opiniones cuando sea necesario. Se evaluará la cohesión, la coherencia y la utilización de algunos conectores y referentes y temporales, así como la corrección formal: gramaticalidad, riqueza léxica y ortografía. Se tendrá en cuenta el rigor y la capacidad expresiva de sus producciones.

### 3. Conocimiento de la lengua.

#### Nivel inicial.

- Reflexionar de forma consciente sobre las distintas intenciones y situaciones de comunicación, para comprender el significado de funciones comunicativas, estructuras gramaticales, esquema textual de narraciones y descripciones, así como del léxico relacionado con el tema de los textos. La reflexión le conducirá al procesamiento automático de la lengua extranjera y al aprendizaje autónomo.

- Analizar de forma consciente el uso y el significado de las diferentes estructuras gramaticales, contrastándolas con las suyas propias y con las de otras lenguas extranjeras, incidiendo en los elementos diferenciadores de las mismas.

- Llevar a cabo tareas de reflexión sobre situaciones concretas de comunicación para progresar y poder extrapolar a nuevas situaciones futuras.

- Realizar tareas de reflexión para recordar, extrapolar y almacenar el léxico necesario para resolver necesidades de comunicación básicas.

- Usar de forma autónoma estrategias y recursos para el aprendizaje como diccionarios, libros de consulta, bibliotecas o tecnologías de la información y comunicación.

- Aplicar estrategias de auto-corrección y auto-evaluación en sus producciones orales y escritas, individuales y en tareas de grupo, para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje, así como poder corregir confusiones en expresiones, estructuras o tiempos verbales que puedan lugar a malentendidos cuando el interlocutor indique que hay un problema.

#### Nivel superior.

- Reflexionar conscientemente sobre las distintas intenciones y situaciones de comunicación para comprender el significado de funciones comunicativas, estructuras gramaticales, esquema textual de narraciones, descripciones, textos de opinión y léxico relacionado con el tema de los textos. La reflexión le conducirá al procesamiento automático de la lengua extranjera y al aprendizaje autónomo.

- Analizar de forma consciente el uso y significado de las diferentes estructuras gramaticales contrastándolas con las propias y con las de otras lenguas extranjeras.

- Llevar a cabo tareas de reflexión sobre situaciones concretas de comunicación para progresar y poder extrapolar a nuevas situaciones futuras.

- Realizar tareas de reflexión para recordar, extrapolar y almacenar el léxico que le permita desenvolverse en actividades habituales y en transacciones cotidianas.

- Usar de forma autónoma estrategias y recursos para el aprendizaje como diccionarios, libros de consulta, bibliotecas o tecnologías de la información y comunicación.

- Aplicar estrategias de auto-corrección y auto-evaluación en sus producciones orales y escritas, individuales y en tareas de grupo para progresar en el aprendizaje autónomo de la lengua, aceptando el error como parte del proceso de aprendizaje, así como corregir errores de forma espontánea para evitar malentendidos, tomar nota de los errores y poder controlar conscientemente su discurso en determinadas ocasiones.

#### Criterios de evaluación.

- En el nivel inicial se valorará la capacidad de reflexionar y analizar las diferentes funciones discursivas de los textos y los elementos específicos que los integran: intenciones comunicativas, estructuras gramaticales, elementos de cohesión y coherencia, y léxico relacionado con el tema de los textos. Se tendrá en cuenta su capacidad de distinguir y comparar las estructuras de su lengua materna con las de las lenguas extranjeras que aprende, observando los elementos diferenciadores. Se valorará también su capacidad de inducir y deducir las reglas de funcionamiento morfosintáctico y pragmático. Se evaluará si es capaz de utilizar estrategias de auto-corrección aplicando las reglas de funcionamiento contrastadas y adquiridas y su actitud de reconocer el error como parte del proceso de aprendizaje y su progreso en competencia lingüística.

- En el nivel superior se valorará la capacidad de reflexionar y analizar las diferentes funciones discursivas de los textos y los elementos específicos que los integran: intenciones comunicativas, estructuras gramaticales, elementos de cohesión y coherencia, y léxico relacionado con el tema de los textos. Se valorará su capacidad para distinguir y comparar las estructuras de su lengua materna con las de las lenguas extranjeras que aprende, observando los elementos diferenciadores. Se valorará también su capacidad de inducir y deducir las reglas de funcionamiento morfosintáctico y pragmático. Se evaluará si es capaz de utilizar estrategias de auto-corrección aplicando las reglas de funcionamiento contrastadas y adquiridas y su actitud de reconocer el error como parte del proceso de aprendizaje y su progreso en competencia lingüística.

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

#### Nivel inicial.

- Reflexionar sobre los modelos culturales de la lengua materna y exteriorizarlos para integrar los transmitidos por las lenguas extranjeras, relativizando los estereotipos.

- Empezar a comprender y percibir las similitudes y diferencias significativas entre las costumbres y los rasgos de la vida cotidiana, que existen entre los dos mundos, el propio y el transmitido por la lengua extranjera, mostrando interés por los aspectos históricos, geográficos, literarios, y sociales en documentos auténticos, digitales o en soporte papel.

- Empezar a comprender la importancia del conocimiento de los comportamientos y costumbres vehiculados por las lenguas extranjeras para ampliar su eficacia comunicativa, adaptando su discurso al contexto social en el que interacciona.

- Empezar a reconocer la importancia de la lengua extranjera para adquirir conocimientos útiles para su futuro académico y profesional.

- Valorar las lenguas extranjeras como elementos que facilitan la comunicación y entendimiento entre países y como factor determinante para la adquisición de la competencia intercultural.

#### Nivel superior.

- Profundizar en la reflexión sobre los modelos culturales de la lengua materna y exteriorizarlos para integrar los transmitidos por las lenguas extranjeras, relativizando los estereotipos.

- Comprender y percibir conscientemente las similitudes y diferencias significativas entre costumbres, comportamientos, actitudes, valores o creencias que existen entre los dos mundos, el propio y el transmitido por la lengua extranjera, profundizando más en aspectos históricos, geográficos, literarios, y sociales en documentos auténticos, digitales o en soporte papel.

- Comprender la importancia del conocimiento de los comportamientos y costumbres vehiculados por las lenguas extranjeras, para ampliar su eficacia comunicativa, adaptando su discurso al contexto social en el que interacciona.

- Reconocer la importancia de la lengua extranjera para adquirir conocimientos útiles para su futuro académico y profesional.

- Valorar las lenguas extranjeras como elementos que facilitan la comunicación y el entendimiento entre países y como factor determinante para la adquisición de la competencia intercultural.

#### Criterios de evaluación.

En ambos niveles se valorará si perciben diferencias y similitudes significativas entre comportamientos, actitudes, valores o creencias de la lengua extranjera y la propia. Se tendrá en cuenta si reconocen los modelos culturales de la lengua extranjera, los compara con los de la lengua materna y relativiza los estereotipos. Se evaluarán los conocimientos que posee sobre aspectos históricos, geográficos, sociales y literarios, transmitidos por los documentos y textos analizados. Se valorará si es consciente del aporte de los aspectos culturales a la hora de comunicar eficazmente en las diversas situaciones sociales en tanto que interlocutor. Se valorará si reconoce la importancia de la lengua extranjera para adquirir conocimientos útiles para su futuro académico y profesional y como elemento que facilita la comunicación y entendimiento entre los diferentes países.

### TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

#### Relevancia y sentido educativo.

El gran desarrollo científico y tecnológico experimentado en este último siglo ha tenido una repercusión decisiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad, siendo en el campo de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante, TIC) donde se han producido algunos de los avances más espectaculares y que más han influido en nuestra sociedad. Las TIC estudian el tratamiento de la información y las comunicaciones mediante el uso de máquinas y sistemas automáticos. Formalmente, son tecnologías que aparecen como resultado del desarrollo experimentado por la electricidad y la electrónica, que permiten, de una parte, la adquisición, registro y almacenamiento de la información y, de otra, la producción, tratamiento y presentación de ésta en distintos formatos, datos, textos e imágenes entre otras muchas.

Las TIC están produciendo cambios profundos en la estructura social, industrial, laboral y económica del mundo actual, convirtiéndose en uno de los motores principales de desarrollo y progreso. Los avances e innovaciones en los sistemas de comunicación están permitiendo llevar la globalidad al mundo de la comunicación, facilitando la interconexión entre personas e instituciones de todo el mundo y eliminando las barreras existentes hasta hoy. Nuestra sociedad se ha visto influida por ellas hasta el punto de que ya se cataloga a la nuestra como una «sociedad de la información y del conocimiento». Las modernas formas de organización del trabajo se encaminan hacia una mayor eficacia, productividad y versatilidad de tareas específicas basadas en el tratamiento de la información y este proceso genera una demanda de conocimientos concretos de este campo. La utilización de los medios TIC, la práctica y la creación de

nuevas vías profesionales deben coexistir con el procesamiento de la información en general pero, sobre todo, con sus aplicaciones en campos específicos. La búsqueda de soluciones en todos los ámbitos de la sociedad, a partir de los avances de la ciencia y la tecnología, constituye el reto que impulsa, a su vez, el desarrollo de nuevos instrumentos y conocimientos basados en las TIC.

Una revolución tecnológica de tal magnitud debe encontrar respuesta en el sistema educativo, que se plantea ya la alfabetización digital como objetivo esencial en la formación del alumnado. El potencial educativo de las TIC es evidente, contribuyendo de forma importante al desarrollo del individuo, tanto desde un punto de vista personal como desde el punto de vista de la adquisición de los conocimientos y habilidades que precisa para integrarse y participar de forma activa y responsable en esa sociedad de la información y del conocimiento a la que pertenece. La Unión Europea lo ha reconocido así al incluir la competencia digital como una de las competencias básicas hacia cuya consecución debe orientarse la educación en los países miembros.

En etapas anteriores, el alumnado se ha ido familiarizando con los aspectos básicos del manejo de los ordenadores e Internet, al cursar materias como Tecnologías e Informática, así como mediante el uso que haya hecho de ellas en el resto de las materias. Es lógico, por tanto, que, además del uso que pueda hacer de ellas en el contexto de las otras materias de bachillerato, el alumnado tenga la oportunidad de profundizar en sus conocimientos sobre las TIC de acuerdo con sus intereses y expectativas. La materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación pretende proporcionarle formación sobre aspectos tecnológicos indispensables para desarrollar las capacidades y competencias que pueda necesitar para desenvolverse en el mundo actual, las estrategias y habilidades necesarias para seleccionar y utilizar las tecnologías más adecuadas a cada situación. Asimismo, le permitirá ir más allá del trabajo individual frente al ordenador e iniciarse en el trabajo cooperativo que amplifique la producción y difusión del conocimiento y que facilite la realización de tareas en colaboración entre personas que trabajen en lugares diferentes.

#### Objetivos.

La materia Tecnologías de la Información y Comunicación debe contribuir a que el alumnado:

- Conozca y valore la realidad tecnológica en la que se desenvuelve, identificando los cambios que los avances de las tecnologías de información y comunicación producen en todos los ámbitos de la vida cotidiana.

- Use y gestione ordenadores personales con sistema operativo y aplicaciones libres, conociendo y valorando las ventajas que aporta dicho software.

- Conozca y utilice las herramientas y recursos propios de estas tecnologías, empleando estrategias para buscar, seleccionar, analizar, crear, compartir y presentar la información, convirtiéndola así en fuente de conocimiento.

- Conozca, use y valore las estrategias y herramientas de colaboración a través de la red, especialmente las relacionadas con las redes sociales, como instrumentos de trabajo cooperativo en la realización de proyectos en común.

- Conozca y utilice las herramientas y procedimientos TIC de mayor utilidad, según la modalidad de bachillerato cursado, para aplicaciones de diseño asistido por ordenador, simulación y control de procesos, cálculo, gestión de datos, edición y maquetado, creación artística, entre otras.

- Adquiera la competencia digital y de tratamiento de la información como elemento esencial de su formación.

#### Núcleos temáticos.

Por tratarse de una materia optativa, por la heterogeneidad del alumnado que puede cursarla, por la cantidad y variedad de sus contenidos y por la evolución y previsibles modificaciones que pueden sufrir éstos como consecuencia

de los continuos avances que se producen en este campo, el currículo de esta materia debe tener un carácter flexible y abierto que permita al profesorado adaptarlo en cada momento a los intereses del alumnado y a las posibilidades y el contexto del centro en que se imparta.

Desde esa perspectiva deben entenderse los nueve núcleos temáticos que se establecen para esta materia, siendo el profesorado el responsable de concretar sus contenidos, teniendo en cuenta los factores anteriores y el hecho de que, de esos nueve núcleos temáticos, los cuatro primeros tienen un carácter general, constituyendo el tronco común de esta materia para todos los centros andaluces. El currículo deberá completarse con el desarrollo de algunos de los otros cinco núcleos temáticos, de acuerdo con el criterio del profesorado que, si considera que hay razones para ello, puede incluso incluir otros contenidos distintos a los propuestos en estos cinco últimos núcleos. Asimismo, en el desarrollo de estos contenidos debe tenerse en cuenta la relación que existe entre los contenidos de esta materia y las demás de bachillerato, para cuyo desarrollo las TIC pueden constituir una herramienta y un medio de apoyo de gran valor.

Los núcleos temáticos son los siguientes:

1. Nuevas tecnologías de la Información y la comunicación en la sociedad.
2. Hardware, sistema operativo y redes.
3. Aplicaciones de edición y presentaciones
4. Los servicios web y el trabajo con redes sociales.
5. Edición y diseño asistido por ordenador.
6. Lenguajes de programación. Control de procesos.
7. Hojas de cálculo y software de análisis de datos numéricos.

8. Bases de datos.
9. Simulación.

1. Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación en la Sociedad.

Se hace una presentación de las TIC y sus repercusiones en la sociedad de la información y el conocimiento, desarrollando entre otros el concepto de TIC y su evolución histórica, el tratamiento de la información y sus aplicaciones en los diferentes ámbitos, difusión e implantación de las mismas, expectativas, realidades, nuevos desarrollos y aspectos sociológicos.

2. Hardware, sistema operativo y redes.

Se incluyen contenidos relacionados con el hardware, su reconocimiento, función y características, así como sobre la interrelación entre los componentes físicos de un ordenador. Se trabajarán además aspectos relativos al sistema operativo, como el propio concepto de sistema operativo, sus tipos, funciones principales, configuración y administración básica, pudiendo abordarse, entre otras, cuestiones como personalización, usuarios, grupos, sistema de archivos, permisos, gestión de programas, actualización del sistema, configuración de periféricos. Además de eso se trabajará en este núcleo sobre las Redes, concepto, tipos, protocolo TCP/IP, dispositivos de interconexión, servidores y clientes, formas de compartir recursos en red y seguridad en las mismas.

3. Aplicaciones de edición y presentaciones.

Se incluyen en este núcleo aspectos relacionados con el tratamiento básico de imágenes digitales, captura, edición y montaje de audio y vídeo, edición y diseño de presentaciones multimedia, así como la integración y organización de elementos de texto, numéricos, sonoros y gráficos, en documentos de diversos tipos. Al desarrollar los contenidos de este núcleo temático se planteará la cuestión de los tipos de licencias de obras digitales.

4. Los servicios web y el trabajo con redes sociales.

En este núcleo se estudia la forma de publicar y compartir contenidos en los servicios web, en especial los más sociales de Internet, como la Web 2.0. Entre sus contenidos se trabajarán, entre otros, los relacionados

con la edición básica de páginas web, plataformas para la creación y publicación en la web (CMS), herramientas colaborativas en Internet, como «blogs», «wikis», sindicación de contenidos (RSS), marcadores sociales, editores de documentos colaborativos «on-line», plataformas de aprendizaje (LMS), foros, «chats», etc.

5. Edición y diseño asistido por ordenador.

Los contenidos de este núcleo se pueden abordar desde una vertiente técnica, mediante el uso de programas de representación, como los de CAD, o desde una vertiente artística, utilizando programas de diseño vectoriales o de tratamiento de imágenes de mapa de bits. En cualquier caso se pueden tratar, entre otros, contenidos relacionados con las imágenes digitales y sus tipos, entorno básico de la aplicación, configuración del entorno de trabajo, herramientas de dibujo, selección edición y transformación de los elementos que componen el dibujo, trabajo con capas, escalado e impresión.

6. Lenguajes de programación. Control de procesos.

Se pretende formar al alumnado en la resolución de problemas científico-técnicos usando un lenguaje de programación estructurado. Se pueden tratar por tanto contenidos como: lenguajes de programación y sus tipos, técnicas de análisis y programación, creación de programas para resolver problemas, etc.

El lenguaje de programación se puede usar también para el control de procesos, a través de la programación de interfaces, todo ello enfocado desde una vertiente más tecnológica. Se pueden también abordar contenidos relacionados con el control por ordenador: tipos de interfases de control, tipos de entradas y salidas de los mismos, programación específica de cada uno, etc.

7. Hojas de cálculo y software de análisis de datos numéricos.

La hoja de cálculo es una de las herramientas más usadas al aplicar las TIC al tratamiento de datos numéricos. Entre los contenidos que se pueden abordar en relación con este tema se encuentran los conceptos y funciones elementales de la hoja de cálculo, posibles aplicaciones de la misma, diseño y uso de plantillas de hojas de cálculo para la resolución de problemas, realización e interpretación de gráficos en las hojas de cálculo, obtención e interpretación de medidas estadísticas, relaciones entre variables, etc.

8. Bases de datos.

Otro ámbito en el que encuentran importante aplicación las herramientas TIC es el tratamiento de la información textual, para lo que existen aplicaciones, llamadas gestores de base de datos, capaces de organizarla, buscarla y presentarla. Se pueden tratar contenidos como las bases de datos documentales, su concepto y estructura, la selección de información, las consultas y ejemplos. Asimismo pueden tratarse cuestiones como las bases de datos relacionales, su concepto, características, organización y estructura, las consultas y los informes.

9. Simulación.

Es otro de los campos donde mayor aplicación encuentran las TIC, que pueden ayudar a predecir situaciones reales o resolver problemas con elementos virtuales, simulando entornos o sistemas físicos, fenómenos naturales, experiencias de laboratorio, sistemas técnicos como circuitos eléctricos, electrónicos, neumáticos, etc.

En el desarrollo de estos contenidos debe tenerse en cuenta la relación que existe entre los contenidos de esta materia y las demás de bachillerato, para cuyo desarrollo las TIC pueden constituir una herramienta y un medio de apoyo de gran valor.

Sugerencias sobre metodología y utilización de recursos.

La metodología que se sugiere para esta materia se ve condicionada por la peculiaridad específica del ámbito de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. El manejo instrumental de las herramientas TIC habitua-

les en cada momento es claramente necesario, pero es también importante ahondar en los procesos inherentes a estas, dada la rapidez con que se produce su mejora y sustitución.

Por ello debe establecerse una metodología que permita simultáneamente, por un lado, adquirir los conceptos, estrategias y procedimientos instrumentales específicos asociados a cada herramienta TIC, y por otro la integración y aplicación de estas en el ámbito específico de la modalidad de bachillerato de que se trate en cada caso.

Criterios de evaluación.

La evaluación del aprendizaje en esta materia se realizará teniendo en un cuenta la capacidad que muestre el alumnado para:

- Comprender y apreciar la influencia de las tecnologías de la información y la comunicación en todos los ámbitos de la sociedad actual.

- Identificar los elementos físicos que componen los dispositivos TIC, diferenciar sus funciones y comprender el proceso lógico que mantiene el flujo y el proceso de la información

- Configurar y administrar sistemas operativos libres, así como conocer el funcionamiento de las redes, usándolas para compartir recursos, participando activamente en servicios sociales de Internet, tanto como emisor como receptor de información, así como colaborando en proyectos comunes con otros miembros de una comunidad.

- Obtener información de diversas fuentes documentales, locales y remotas. Editar, integrar y estructurar la información, elaborando documentos que incorporen diferentes elementos multimedia para exponerla al resto del alumnado, a la hora de abordar problemas propios de la modalidad con estas tecnologías.

- Conocer y utilizar herramientas propias de las TIC específicas para resolver problemas propios de la modalidad de bachillerato que se cursa.

- Conocer y valorar las ventajas que aporta el uso de software libre por las ventajas y beneficios que presenta.

- Aplicar herramientas de diseño y simulación al análisis de sistemas técnicos o a la elaboración de un producto. Para ello el alumnado debe diseñar proyectos sencillos de control, valorándose las diferentes fases de elaboración. También deberá prestarse atención al diseño y programación de algoritmos básicos para resolver problemas orientados a tareas integradas en proyectos concretos.

### ANEXO III

#### HORARIO LECTIVO SEMANAL DE BACHILLERATO

##### 1.º BACHILLERATO

| Materias                               | Horas lectivas semanales |
|--|--------------------------|
| Lengua Castellana y Literatura I       | 3                        |
| Primera Lengua Extranjera I            | 3                        |
| Filosofía y Ciudadanía                 | 3                        |
| Ciencias para el mundo contemporáneo   | 3                        |
| Educación Física                       | 2                        |
| Religión                               | 1*                       |
|  |                          |
| Materia de Modalidad I                 | 4                        |
| Materia de Modalidad II                | 4                        |
| Materia de Modalidad III               | 4                        |
|  |                          |
| Optativa I (segunda lengua extranjera) | 2**                      |
| Optativa II (proyecto integrado I)     | 1**                      |
|  |                          |
| Total                                  | 30                       |

\* Materia de carácter voluntario para el alumnado.

\*\* Materia de carácter obligatorio para el alumnado.

##### 2.º BACHILLERATO

| Materias                            | Horas lectivas semanales |
|-------------------------------------|--------------------------|
| Lengua Castellana y Literatura II   | 3                        |
| Primera Lengua Extranjera II        | 3                        |
| Historia de la Filosofía            | 3                        |
| Historia de España                  | 3                        |
| Religión                            | 1                        |
|                                     |                          |
| Materia de Modalidad I              | 4                        |
| Materia de Modalidad II             | 4                        |
| Materia de Modalidad III            | 4                        |
|                                     |                          |
| Optativa I                          | 4*                       |
| Optativa II (proyecto integrado II) | 1**                      |
|                                     |                          |
| Total                               | 30                       |

\* De oferta obligatoria: Segunda lengua extranjera y Tecnologías de la información y la comunicación.

\*\* Materia de carácter obligatorio para el alumnado.