I.E.S. Parque Lineal

ETAPA:

Bachillerato

CICLO:

CURSO:

Segundo

Curso 2021-2022

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Tipo de bloque de asignaturas: Específicas de opción

CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE 2º Bach.

Departamento: Biología y Geología

Contenido

1. MARCO LEGAL 3

2. INTRODUCCIÓN 4

3. OBJETIVOS DIDÁCTICOS 5

3.1. OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO Y SU VINCULACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE 5

3.2. OBJETIVOS GENERALES CONTEXTUALIZADOS PARA LA MATERIA 7

4. COMPETENCIAS DE LA ETAPA PARA LA MATERIA 7

4.1. COMPETENCIAS ESTABLECIDAS POR EL CURRÍCULO DE CASTILLA-LA MANCHA 8

4.2. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE 11

5. CONTENIDOS 13

5.1. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA 13

5.2. OTROS ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS (ELEMENTOS TRANSVERSALES) 15

5.3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS 16

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN 17

6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA 18

6.2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LA MATERIA 18

6.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN 30

6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN 31

7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN 33

7.1 RECUPERACIÓN ORDINARIA DE LA MATERIA 32

7.2 RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA DE LA MATERIA 32

8. AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA ..... ¡Error! Marcador no definido.

9. METODOLOGÍA DIDÁCTICA 35

9.1. Orientaciones para facilitar el desarrollo de estrategias metodológicas que permitan trabajar por competencias en el aula 35

9.2. Orientaciones metodológicas para la enseñanza de la materia 37

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD 398

11. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS 38

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES 39

1. MARCO LEGAL

Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE 10/12/2013).

Ley 7/2010, de 20/07/2010, de Educación de Castilla-La Mancha. (DOCM núm. 144 de 28 de Julio de 2010 y BOE núm. 248 de 13 de Octubre de 2010 Vigencia desde 17 de Agosto de 2010. Esta revisión vigente desde 07 de Agosto de 2012)

Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato (BOE 03/01/2015).

Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.

Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [2015/7558 (DOCM 22/06/2015)

Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en Enseñanza Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [NID 2016/4479] (DOCM 27/04/2016)

Orden de 15/04/2016, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación del alumnado en Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. [NID 2016/4480] (DOCM 27/04/2016)

Resolución de 23/07/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas para el curso 2020-2021 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2020/5156

Resolución de 31/08/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifica la Resolución de 23/07/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas para el curso 2020- 2021 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Resolución de 23/07/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas para el curso 2020-2021 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. [2020/5156]

Resolución de 31/08/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se modifica la Resolución de 23/07/2020, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones sobre medidas educativas para el curso 2020- 2021 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Resolución de 16/06/2021, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se dictan instrucciones para el curso 2021/2022 en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

2. INTRODUCCIÓN

La **Programación didáctica** *es el instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación del currículo que elaboran los equipos docentes mediante un proceso de toma de decisiones teniendo como referente las características del alumnado, el Proyecto educativo, los elementos básicos del currículo y los rasgos específicos de cada una de las materias.*

"La materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente tiene como eje vertebrador la interacción entre el medio ambiente terrestre y las actividades de la Humanidad, así como el análisis de los problemas derivados. Nuestro planeta es limitado tanto en los recursos que usa el ser humano como en su capacidad de absorber los impactos ambientales generados por su actividad. Sin embargo, debido a que la Humanidad se comporta como si la capacidad del planeta fuese ilimitada, ésta se enfrenta a importantes retos en el siglo XXI, tales como la búsqueda de fuentes alternativas de energía, el abastecimiento de materias primas, la disponibilidad de agua de calidad y a diversos impactos ambientales como el calentamiento global, la disminución de la capa de ozono, la pérdida de biodiversidad, la alteración y pérdida de suelo, etc.

Esta materia se centra en conocer dichos problemas, su origen, consecuencias y posibles soluciones. Para ello, se estudian los sistemas terrestres que configuran nuestro medio ambiente (geosfera,

hidrosfera, atmósfera y biosfera), los recursos que usa la Humanidad, los impactos medioambientales provocados por la actividad del ser humano a nivel local, regional y global, y las medidas y propuestas para hacer frente tanto a la falta de recursos, como a la generación de impactos y residuos. Por tanto, esa materia contribuye al establecimiento de una gestión sostenible de nuestro planeta que integre el desarrollo humano y la preservación del medio ambiente. Además, analiza los riesgos naturales geológicos a los que se enfrenta la Humanidad tales como los seísmos, las inundaciones, etc.

*El enfoque general de la materia debe ir encaminado a dar una **visión holística** para comprender la realidad que nos rodea de modo sistémico y no solo como la suma de las partes que lo componen, interrelacionando los contenidos de los diferentes bloques y conectándolos con los de la Ciencia y la Tecnología y con los aspectos sociales (economía, desarrollo, política, salud,...), con el fin de analizar y valorar las distintas repercusiones de la problemática medioambiental y las opciones que podrían plantearse para su solución.*

Los contenidos se presentan en 7 bloques:

1. *El **bloque 1** está dedicado a una visión general de los conceptos de medio ambiente, recursos naturales e impactos ambientales y al conocimiento de los principales instrumentos de información ambiental.*
2. *El **bloque 2** se dirige al estudio de la atmósfera y la hidrosfera, centrándose en su dinámica y tratando su relación con el clima y los riesgos climáticos.*
3. *Los **bloques 3 y 4** se centran en el origen, efectos y medidas que previenen, atenúan o corrigen la contaminación del aire y del agua.*
4. *El **bloque 5** está dedicado al estudio del origen y los factores que determinan los riesgos geológicos (sísmico, volcánico, fluviales y de movimientos de ladera) y al conocimiento de los recursos minerales y energéticos de la geosfera y los impactos derivados de su uso.*
5. *El **Bloque 6** trata sobre la biosfera, sobre el funcionamiento de los ecosistemas y sobre la biodiversidad. Además aborda el uso de los recursos naturales y los impactos generados por las actividades humanas y el uso de dichos recurso. Asimismo, estudia también las interfases, los suelos y el sistema litoral.*
6. *Por último, el **bloque 7** se dedica a analizar los diferentes modelos de uso de los recursos y de desarrollo, el origen y gestión de los residuos y la evaluación y gestión medioambiental sobre la base de un desarrollo sostenible.*

*Por tanto, esta materia contribuye de forma fundamental a que los currículos de Bachillerato incorporen contenidos relacionados con el **desarrollo sostenible** y el **medio ambiente** y con la protección ante **emergencias y catástrofes**.*

3. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

Los **objetivos** son *referentes relativos a los logros que el estudiante debe alcanzar al finalizar cada etapa, como resultado de las experiencias de enseñanza-aprendizaje intencionalmente planificadas a tal fin (RD 1105/2014).*

3.1. OBJETIVOS GENERALES DE BACHILLERATO Y SU VINCULACIÓN CON LAS COMPETENCIAS CLAVE

Los objetivos generales de la etapa de BACHILLERATO, se expresan como capacidades a desarrollar en el alumnado durante su permanencia en la misma y al final de ella. Son las que les permitirán:

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

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.	CS
n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.	CS

(Objetivos del Bachillerato, Decreto 40/2015, de 15/06/2015, por el que se establece el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha).

3.2. OBJETIVOS GENERALES CONTEXTUALIZADOS PARA LA MATERIA

Por la relevancia y trascendencia que tienen para la materia de CTMA, se han seleccionado los siguientes objetivos generales de la etapa de Bachillerato. La relación entre los objetivos generales de la etapa (contextualizados para la materia de CTMA) con las competencias clave, se exponen en la siguiente tabla:

OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA	COMPETENCIAS CLAVE
a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.	e) Competencias sociales y cívicas
d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.	d) Aprender a aprender e) Competencias sociales y cívicas
g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.	c) Competencia digital
i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad de Bachillerato elegida.	b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología
j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.	b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología e) Competencias sociales y cívicas

4. COMPETENCIAS DE LA ETAPA PARA LA MATERIA

Las **Competencias** *son capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos (RD 1105/2014).*

4.1. COMPETENCIAS ESTABLECIDAS POR EL CURRÍCULO DE CASTILLA-LA MANCHA

Según la *Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato,* las competencias clave son un elemento esencial del proceso educativo ya que el proceso de enseñanza-aprendizaje ha de estar orientado a la formación de ciudadanos con pleno desarrollo personal, social y profesional. En este sentido, se recogen a continuación las reflexiones más importantes de esta orden en torno a la integración de las competencias clave en el currículo educativo.

Las competencias se conceptualizan como un «saber hacer» que se aplica a una diversidad de contextos académicos, sociales y profesionales. Para que la transferencia a distintos contextos sea posible resulta indispensable una comprensión del conocimiento presente en las competencias, y la vinculación de este con las habilidades prácticas o destrezas que las integran.

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el concepto se aprende de forma conjunta al procedimiento de aprenderlo.

Se adopta la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Se considera que «las competencias clave son aquellas que todas las personas precisan para su realización y desarrollo personal, así como para la ciudadanía activa, la inclusión social y el empleo». Se identifican siete competencias clave esenciales para el bienestar de las sociedades europeas, el crecimiento económico y la innovación, y se describen los conocimientos, las capacidades y las actitudes esenciales vinculadas a cada una de ellas.

La revisión curricular tiene muy en cuenta las nuevas necesidades de aprendizaje. El aprendizaje basado en competencias se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral. El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento, y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales; su dinamismo se refleja en que las competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas.

Las competencias del currículo son las siguientes:

a) Comunicación lingüística (CL).

b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CM).

c) Competencia digital (CD).

d) Aprender a aprender (AA).

e) Competencias sociales y cívicas (CS).

f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SI).

g) Conciencia y expresiones culturales (CC).

Comunicación lingüística (CL)

El Currículo de Castilla-La Mancha indica que para el adecuado desarrollo de esta competencia resulta necesario abordar el análisis y la consideración de los distintos aspectos que intervienen en ella, debido a su complejidad. Para ello, se debe atender a los cinco componentes que la constituyen y a las dimensiones en las que se concretan:

1. *El **componente lingüístico** comprende diversas dimensiones: la léxica, la gramatical, la semántica, la fonológica, la ortográfica y la ortoépica, entendida esta como la articulación correcta del sonido a partir de la representación gráfica de la lengua.*

2. *El **componente pragmático-discursivo** contempla tres dimensiones: la sociolingüística (vinculada con la adecuada producción y recepción de mensajes en diferentes contextos sociales); la pragmática (que incluye las microfunciones comunicativas y los esquemas de interacción); y la discursiva (que incluye las macrofunciones textuales y las cuestiones relacionadas con los géneros discursivos).*

3. *El **componente socio-cultural** incluye dos dimensiones: la que se refiere al conocimiento del mundo y la dimensión intercultural.*

4. *El **componente estratégico** permite al individuo superar las dificultades y resolver los problemas que surgen en el acto comunicativo. Incluye tanto destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación, como destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, la lectura multimodal y la producción de textos electrónicos en diferentes formatos; asimismo, también forman parte de este componente las estrategias generales de carácter cognitivo, metacognitivo y socioafectivas que el individuo utiliza para comunicarse eficazmente, aspectos fundamentales en el aprendizaje de las lenguas extranjeras.*

5. *Por último, la competencia en comunicación lingüística incluye un **componente personal** que interviene en la interacción comunicativa en tres dimensiones: la actitud, la motivación y los rasgos de personalidad.*

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CM)

*La **competencia matemática** implica la capacidad de aplicar el razonamiento matemático y sus herramientas para describir, interpretar y predecir distintos fenómenos en su contexto.*

*Las **competencias básicas en ciencia y tecnología** son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, decisivas para la protección y mantenimiento de la calidad de vida y el progreso de los pueblos.*

Estas competencias contribuyen al desarrollo del pensamiento científico, pues incluyen la aplicación de los métodos propios de la racionalidad científica y las destrezas tecnológicas, que conducen a la adquisición de conocimientos, la contrastación de ideas y la aplicación de los descubrimientos al bienestar social.

Las competencias en ciencia y tecnología capacitan a ciudadanos responsables y respetuosos que desarrollan juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que se suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales. Estas competencias han de capacitar, básicamente, para identificar, plantear y resolver situaciones de la vida cotidiana –personal y social– análogamente a como se actúa frente a los retos y problemas propios de la actividades científicas y tecnológicas.

Competencia digital (CD)

*La **competencia digital** es aquella que implica el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el uso del tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad.*

Esta competencia supone, además de la adecuación a los cambios que introducen las nuevas tecnologías en la alfabetización, la lectura y la escritura, un conjunto nuevo de conocimientos, habilidades y actitudes necesarias hoy en día para ser competente en un entorno digital.

Aprender a aprender (AA)

La competencia de aprender a aprender es fundamental para el aprendizaje permanente que se produce a lo largo de la vida y que tiene lugar en distintos contextos formales, no formales e informales.

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje.

Para ello:

- *Exige, en primer lugar, la capacidad para **motivarse** por aprender.*
- *Requiere **conocer y controlar** los propios procesos de aprendizaje para ajustarlos a los tiempos y las demandas de las tareas y actividades que conducen al aprendizaje y que se desarrolla en tres dimensiones:*

  a) El conocimiento que tiene acerca de sus capacidades e intereses (lo que sabe y desconoce, lo que es capaz de aprender, lo que suscita su curiosidad, etcétera).

  b) El conocimiento de la disciplina en la que se localiza la tarea de aprendizaje y el conocimiento del contenido concreto y de las demandas de la tarea en sí misma.

  c) El conocimiento sobre las distintas estrategias posibles para afrontar la tarea.
- *Asume que el proceso de aprendizaje se manifiesta tanto individualmente como en grupo.*
- *Implica ser capaz de adquirir y asimilar nuevos conocimientos y llegar a dominar capacidades y destrezas propias de dicho ámbito.*

Competencias sociales y cívicas (CS)

*Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, entendida desde las diferentes perspectivas, en su concepción dinámica, cambiante y compleja, para interpretar **fenómenos y problemas sociales** en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos, así como para interactuar con otras personas y grupos conforme a **normas** basadas en el respeto mutuo y en convicciones democráticas. Además de incluir acciones a un nivel más cercano y mediato al individuo como parte de una implicación cívica y social.*

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SI)

La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación a intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Conciencia y expresiones culturales (CC)

La competencia en conciencia y expresión cultural implica conocer, comprender, apreciar y valorar con espíritu crítico, con una actitud abierta y respetuosa, las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, utilizarlas como fuente de enriquecimiento y disfrute personal y considerarlas como parte de la riqueza y patrimonio de los pueblos.

Esta competencia incorpora también un componente expresivo referido a la propia capacidad estética y creadora y al dominio de aquellas capacidades relacionadas con los diferentes códigos artísticos y culturales, para poder utilizarlas como medio de comunicación y expresión personal. Implica igualmente manifestar interés por la participación en la vida cultural y por contribuir a la conservación del patrimonio cultural y artístico, tanto de la propia comunidad como de otras comunidades.

4.2. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

La relación entre los objetivos generales de la etapa (contextualizados para la materia) y las competencias clave ya se han expuesto en una tabla, anteriormente.

Para abordar el estudio de esta materia será necesario aplicar, de forma integradora, conocimientos y competencias adquiridos en otras materias, como por ejemplo Biología, Geología, Física y Química, que permitirán la comprensión de la dinámica e interacciones de los sistemas terrestres, de los impactos ambientales (contaminación…), de las soluciones propuestas a la problemática ambiental (energía solar…), etc.

El aprendizaje competencial favorece la motivación por aprender debido a que los contenidos se comprenden mejor cuando se conocen sus aplicaciones, y a que estas no pueden realizarse sin tener los conocimientos precisos. Se concluye, por tanto, que existe una gran interrelación entre la adquisición de competencias y la metodología que debe ponerse en práctica en el aula.

Esta materia potencia fundamentalmente el desarrollo de las competencias básicas en ciencia y tecnología y de las competencias social y cívica, puesto que promueve la adquisición de un conocimiento riguroso sobre nuestro planeta, a la vez que promueve el desarrollo de la capacidad de usar el conocimiento sobre Ciencia y sobre Tecnología para identificar problemas medioambientales y extraer conclusiones basadas en pruebas científicas que les permite comprender y tomar decisiones sobre el medio natural y los cambios que sufre en relación con la acción humana. Es, por tanto, un instrumento fundamental para comprender la realidad que nos rodea de un modo global y ayudar a resolver los problemas que surgen al compaginar el desarrollo humano y la protección del medio ambiente, uno de los principales dilemas a los que se enfrenta la sociedad. La interrelación entre las competencias básicas en ciencia y tecnología y las competencias sociales y cívicas es

clave en esta materia, ya que las primeras capacitan al alumnado para las segundas, es decir, para ser ciudadanos socialmente responsables que desarrollan juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos y su relación con el bienestar social y con el mantenimiento del medio ambiente. Es decir, es fundamental desarrollar estrategias que promuevan el espíritu crítico para abordar los temas medioambientales de forma científica y dar una opinión o adoptar una postura informada.

Las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente contribuyen a consolidar y aplicar las competencias matemáticas ya que la materia y su metodología requieren que los estudiantes interpreten y, en algún caso, elaboren gráficas y tablas de datos con diversas unidades de medida y magnitudes sobre diferentes procesos, así como que apliquen ciertos conceptos y fórmulas (curva de punto de rocío, humedad relativa, incremento de CO2 a lo largo del tiempo, gradientes, crecimiento exponencial de una población, etc.).

La realización de actividades, problemas o trabajos en grupo, tanto en el aula como fuera de ella, pueden ser parte de la estrategia metodológica al desarrollar o poner en práctica habilidades sociales como el trabajo cooperativo (organización, compromiso, corresponsabilidad, etc), la asertividad y la tolerancia. Por otro lado, y en relación a la competencia social y cívica, las estrategias metodológicas deben procurar un ambiente participativo y colaborativo en el aula, así como de respeto e interés por los demás, por la diversidad de opiniones y pensamiento que aportan. Las estrategias interactivas donde se dinamiza la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas, compartiendo y construyendo el conocimiento, son adecuadas al aprendizaje competencial. No se trata sólo de respetar el pensamiento del otro, sino de tomarlo en consideración.

En relación, tanto a la adquisición de las competencias científicas y tecnológicas, como a promover la motivación de aprender a aprender, las estrategias y recursos propuestos por el docente deben procurar que el alumnado comprenda lo aprendido, sepa para qué lo aprende y sea capaz de recordarlo y aplicarlo en todos los contextos de su vida académica y social. Es decir, la metodología debe buscar que los alumnos sean capaces de usar los conocimientos adquiridos en situaciones de su vida cotidiana, así como que sean capaces de adquirir nuevos conocimientos y nuevas habilidades, de seguir aprendiendo durante toda su vida. En este sentido, es adecuado estimular la iniciativa personal con la elaboración de pequeños informes sobre distintos aspectos de la materia, la argumentación de las ventajas y desventajas de medidas frente a problemas medioambientales o la elaboración de sus propias definiciones conceptuales o de sus propios esquemas o resúmenes.

Es importante contextualizar las actividades, tareas o situaciones-problema planteadas de modo que sean cercanas al alumnado, a sus intereses y al medio que le rodea en su vida, no solo para incrementar su interés, sino también para que valore la importancia de muchos aspectos tratados en esta materia para la sociedad de la que forma parte.

Con este fin, también puede ser útil que se propongan visitas para el estudio y búsqueda de información a lugares de interés en su entorno (ecosistemas, plantas de tratamiento de residuos, centrales nucleares, parques eólicos, consecuencias sobre inundaciones, etc). Por otra parte, estas actividades pueden favorecer el conocimiento y la valoración del patrimonio natural como parte del acervo cultural común.

Las estrategias metodológicas empleadas en esta materia deben contribuir activamente a que el alumnado adquiera competencia digital, es decir, a que utilice con solvencia y responsabilidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tanto en el ámbito de la búsqueda y selección de información relevante por su fiabilidad y por su interés, como en el ámbito del tratamiento de dicha información y de la elaboración y exposición de actividades o trabajos. Además, el uso de las TIC por parte del propio profesorado como herramienta dentro de su metodología puede favorecer tanto la motivación del alumnado como su aprendizaje.

Esta materia también desarrolla la competencia lingüística, mediante actividades que fomenten la redacción de diversos trabajos y actividades, así como la exposición oral de ellos. La lectura de informaciones científico-tecnológicas, sociales, políticas, etc. relacionadas con el medio ambiente, procedentes de diversas fuentes, formales e informales, contribuye a desarrollar la lectura comprensiva por parte del alumnado. Además, la metodología debe promover que los estudiantes sean capaces de expresar y explicar de forma clara y correcta lo aprendido por escrito u oralmente. Por último, esta materia contribuye a que el alumnado adquiera un uso correcto del vocabulario y lenguaje científico relativo a la propia materia.

5. CONTENIDOS

Los **contenidos** representan el *conjunto de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias. Los contenidos se ordenan en asignaturas, que se clasifican en materias y ámbitos, en función de las etapas educativas o los programas en que participe el alumnado complejos (RD 1105/2014).*

5.1. ORGANIZACIÓN DE LOS CONTENIDOS DE LA MATERIA

BLOQUE	CONTENIDOS	UNIDADES DIDÁCTICAS
1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental	• Sistemas y sus modelos. **El medio ambiente como sistema.** • Cambios ambientales como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia. • **Los recursos naturales.** • **Los riesgos**. • **Los impactos ambientales**. • Principales instrumentos de información ambiental.	UD 1. Concepto de medio ambiente y dinámica de sistemas UD 2. La humanidad y el medio ambiente UD 3. Hacia un desarrollo sostenible
2. Las capas fluidas y su dinámica	• **Composición y estructura de la atmósfera**. • **Relación entre la radiación solar y la atmósfera**. Origen e importancia biológica de los componentes de la atmósfera como la capa de ozono. **El efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.** • Circulación general atmosférica y clima. **Formación de precipitaciones**. • **La relación entre la dinámica de la hidrosfera y el clima**. • **Los riesgos climáticos** y su predicción y prevención. • **Recursos energéticos** asociados a la radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas.	UD 1. Concepto de medio ambiente y dinámica de sistemas UD 6. La dinámica de las masas fluidas. UD 9. Recursos energéticos y minerales UD 10. Otros recursos y su gestión
3. Contaminación atmosférica	• **Concepto de contaminación y contaminante.** • **Los principales contaminantes atmosféricos, su origen, clasificación, efectos y consecuencias sociales y ambientales**.	UD 7. Contaminación de las masas fluidas

	• Dinámica de dispersión de la contaminación atmosférica. • **Medidas que previenen o disminuyen la contaminación atmosférica y sus efectos**. • **Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.**	
4. **Contaminación de las aguas y el agua como recurso**	• **Contaminantes del agua y sus repercusiones**. • **Indicadores de calidad del agua.** • **Medidas contra la contaminación del agua.** • **Sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales.** • Usos del agua y planificación hidrológica. • **Medidas para un uso eficiente del agua**.	UD 7. Contaminación de las masas fluidas UD 10. Otros recursos y su gestión
5. **La geosfera, recursos y riesgos geológicos**	• **Los riesgos geológicos internos. Los factores del riesgo geológico sísmico y volcánico**. Los métodos de predicción y prevención • El relieve como resultado de la interacción de la dinámica interna y la externa. • **Los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.** • **Recursos minerales, energía nuclear y combustibles fósiles. Problemas ambientales y riesgos asociados**. • **Uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.**	UD 2. La humanidad y el medio ambiente UD 5. Geosfera y riesgos geológicos UD 9. Recursos energéticos y minerales UD 10. Otros recursos y su gestión
6, **La biosfera y los recursos naturales asociados**	• **Los ecosistemas, los biomas y la biosfera.** • **Las relaciones tróficas de los ecosistemas.** Parámetros tróficos. Factores que influyen en la producción primaria. • **Flujo de energía y ciclo de la materia en los ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos**. • La autorregulación de los ecosistemas y la repercusión de la acción humana. • **La biodiversidad, su importancia y su pérdida**. • **El suelo, su uso y su alteración**. • **Los recursos agrícolas, ganaderos y forestales y los impactos ambientales derivados de su uso.** • El sistema litoral y su valor ecológico. • Los recursos pesqueros.	UD 4. Sistema biosfera UD 8. Recursos de la biosfera UD 10. Otros recursos y su gestión
7. **La gestión ambiental y el desarrollo sostenible**	• **Los modelos de desarrollo.** • **Análisis y gestión ambiental**. Instrumentos. • **Los residuos y su gestión.**	UD 2. La humanidad y el medio ambiente UD 3. Hacia un desarrollo sostenible

		UD 10. Otros recursos y su gestión

CONTENIDOS MÍNIMOS EVALUABLES

Los contenidos mínimos imprescindibles que se deberán adquirir para superar la materia se indican en la tabla anterior en negrita.

En cualquier caso, los mínimos imprescindibles incluirán los **estándares de aprendizaje evaluables** de la materia.

5.2. OTROS ASPECTOS RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS (ELEMENTOS TRANSVERSALES)

Aprovechando las distintas unidades didácticas, siempre que se pueda, se tratarán estos elementos transversales, dada su gran importancia. Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las materias de cada etapa, se podrán trabajar en ésta:

- *La comprensión lectora.*
- *La expresión oral y escrita,*
- *La comunicación audiovisual.*
- *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.*
- *El emprendimiento.*
- *La educación cívica y constitucional*.

Además, la programación docente debe comprender en todo caso:

- *La prevención de la violencia de género.*
- *La prevención de la violencia contra las personas con discapacidad.*
- *La prevención de la violencia terrorista.*
- *La prevención de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia, incluido el estudio del Holocausto judío como hecho histórico*.

Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.

Los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato tienen en cuenta la incorporación de elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, las situaciones de riesgo derivadas de la inadecuada utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

Los currículos de Educación Secundaria Obligatoria y Bachillerato incorporarán elementos curriculares orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como a la ética empresarial. Los centros docentes fomentarán medidas para que el alumnado participe en actividades que le permitan afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de actitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

Del mismo modo, los centros docentes adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil. A estos efectos, se promoverá la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma. El diseño, coordinación y supervisión de las medidas que a estos efectos se adopten en el centro educativo serán asumidos por el profesorado con cualificación o especialización adecuada en estos ámbitos.

En el ámbito de la educación y la seguridad vial, la Consejería competente en materia de educación, en colaboración con los centros educativos, incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

5.3. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS

ETAPA	CURSO	Materia
Bachillerato	**2º**	**CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE**

1º EVALUACIÓN

BLOQUE TEMÁTICO	Nº UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA
1.Medio ambiente y fuentes de información ambiental 2. Las capas fluidas y su dinámica 5. La geosfera, recursos y riesgos geológicos. 6. La biosfera y los recursos naturales	1	Concepto de medio ambiente y dinámica de sistemas
	2	La humanidad y el medio ambiente
	3	Hacia un desarrollo sostenible

asociados 7. La gestión ambiental y el desarrollo sostenible	4	Sistema biosfera

2º EVALUACIÓN

BLOQUE TEMÁTICO	Nº UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA
2. Las capas fluidas y su dinámica 3.Contaminación atmosférica 4. Contaminación de las aguas y el agua como recurso 5. La geosfera, recursos y riesgos geológicos.	5	Geosfera y riesgos geológicos
	6	Dinámica de las masas fluidas
	7	Contaminación de las masas fluidas

3º EVALUACIÓN

BLOQUE TEMÁTICO	Nº UNIDAD DIDÁCTICA	TÍTULO DE LA UNIDAD DIDÁCTICA
2. Las capas fluidas y su dinámica 4. Contaminación de las aguas y el agua como recurso 5. La geosfera, recursos y riesgos geológicos 6. La biosfera y los recursos naturales asociados 7. La gestión ambiental y el desarrollo sostenible	8	Recursos de la biosfera
	9	Recursos energéticos y minerales
	10	Otros recursos y su gestión

6. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

La evaluación *es un proceso planificado, dinámico, continuo y sistemático, de recogida de información mediante diversos procedimientos e instrumentos, orientado, entre otras funciones, al*

seguimiento del aprendizaje del alumnado, mediante el cual se verifica el grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos educativos propuestos por el Currículo oficial atendiendo a criterios objetivos y verificables.

Los referentes para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones, continua y final de las materias de los bloques de asignaturas troncales, específicas y de libre configuración autonómica, serán los criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables.

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua y diferenciada según las distintas materias, y tendrá un carácter formativo como instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecerá indicadores de logro en las programaciones didácticas.

El profesorado de cada materia decidirá, al término del curso, si el alumno ha logrado los objetivos y ha alcanzado un grado adecuado de adquisición de las competencias correspondientes.

6.1. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA

Los criterios de evaluación *son el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe lograr, tanto en conocimientos como en competencias; responden a lo que se pretende conseguir en cada asignatura (RD 1105/2014).*

Según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, *los criterios de evaluación deben servir de* ***referencia*** *para valorar lo que el alumnado sabe y sabe hacer en cada área o materia.* ***Estos criterios de evaluación se desglosan en estándares de aprendizaje evaluables.***

Para valorar el desarrollo competencial del alumnado, serán estos estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, los que permitirán graduar el rendimiento o desempeño alcanzado en cada una de ellas., al ponerse en relación con las competencias clave.

6.2. ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES DE LA MATERIA

Los **estándares de aprendizaje evaluables** *son especificaciones de los criterios de evaluación que permiten definir los resultados de aprendizaje, y que concretan lo que el estudiante debe saber, comprender y saber hacer en cada asignatura; deben ser observables, medibles y evaluables y permitir graduar el rendimiento o logro alcanzado. Su diseño debe contribuir y facilitar el diseño de pruebas estandarizadas y comparables (RD 1105/2014).*

Las siguientes tablas recogen las relaciones entre los contenidos, criterios de evaluación y estándares de aprendizaje evaluables propuestas por el currículo de Castilla-La Mancha para esta materia.

Tal como indica el currículo oficial, han de establecerse las relaciones de los estándares de aprendizaje evaluables con las competencias a las que contribuyen, para lograr la evaluación de los

niveles de desempeño competenciales alcanzados por el alumnado, por lo que también se incluyen en las tablas propuestas.

También se establece la ponderación de cada uno de los estándares de aprendizaje evaluables. En nuestra materia consideramos oportuno ponderarlos todos de igual forma.

En la última columna, aparecen reflejados los instrumentos de evaluación utilizados habitualmente para cada uno de los estándares de aprendizaje evaluables, que posteriormente serán explicados en esta programación.

Estas relaciones se presentan, para la materia objeto de esta Programación, agrupadas en las siguientes tablas.

Bloque 1. Medio ambiente y fuentes de información ambiental					
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**PONDERACIÓN**	**COMPETENCIAS CLAVE**	**INSTRUMENTOS EVALUACIÓN**
• Sistemas y sus modelos. El medio ambiente como sistema. • Cambios ambientales como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia. • Los recursos naturales. • Los riesgos. • Los impactos ambientales. • Principales instrumentos de información ambiental.	1. Realizar modelos de sistemas ambientales considerando las distintas variables y analizando la interdependencia de sus elementos.	1.1. Analiza el concepto de medio ambiente.	1	AA / CM	C
		1.2. Elabora modelos de sistemas del medio ambiente en los que representa las relaciones causales, interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.	1	AA / CM	A, B, C
	2. Conocer los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia y analizarlos aplicando la dinámica de sistemas.	2.1. Indica los cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida a lo largo de la historia de la Tierra y los analiza a partir de modelos de sistemas sencillos	1	CM / AA	C
		2.2. Describe los cambios ambientales que han tenido lugar por la acción humana a lo largo de la historia.	1	CL / CM / CC	C
	3. Definir y clasificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.	3.1. Explica y clasifica, atendiendo a distintos criterios, los recursos naturales.	1	CM / AA / CL	A, B, C
		3,2, Define y clasifica los riesgos y analiza sus factores	1	CM / CL / AA	B, C
		3,3, Analiza el concepto de impacto ambiental y clasifica sus tipos identificando sus principales causas.	1	AA / CM	C
	4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental.	4.1. Enumera y describe los principales métodos de información ambiental y analiza sus aplicaciones	1	CM / CL / CS / CD	A, B, C
		4.2. Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.	1	CL / CS / AA / CD	A, B

Bloque 2. Las capas fluidas y su dinámica					
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**PONDERACIÓN**	**COMPETENCIAS CLAVE**	**INSTRUMENTOS EVALUACIÓN**
• Composición y estructura de la atmósfera. • Relación entre la radiación solar y la atmósfera. Origen e importancia biológica de los componentes de la atmósfera como la capa de ozono. El efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra. • Circulación general atmosférica y clima. Formación de precipitaciones.	1. Reconocer la estructura y composición de la atmósfera y relacionar sus componentes con su procedencia e importancia biológica.	1.1. Describe la composición y estructura de la atmósfera y relaciona sus componentes con su origen, su evolución y su distribución.	1	CM / AA	C
		1.2. Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.	1	CM / AA	C
	2. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.	2.1. Explica la importancia de la capa de ozono, describiendo su origen y analizando los efectos de su disminución.	1	CL / CM / AA	C
		2.2. Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.	1	CL / CM / AA	B, C
	3. Determinar las causas del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.	3.1.Describe el efecto invernadero y analiza su relación con la vida en la Tierra.	1	CM / CL / AA	C
		3.2. Explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y razona sus consecuencias.	1	CM / CL / AA	C
	4. Conocer los efectos de la radiación solar en la dinámica atmosférica y en el clima.	4.1. Relaciona la radiación solar con la dinámica atmosférica y el clima.	1	CM / AA	C
	5. Explicar la formación de precipitaciones relacionándola con los movimientos de las masas de aire.	5.1. Relaciona la circulación de las masas de aire con los tipos de precipitaciones.	1	CM / AA	C
		5.2. Interpreta mapas meteorológicos.	1	CM / AA / CD	A, B
	6. Comprender el papel de la hidrosfera y su dinámica como regulador climático.	6.1. Razona el papel de la hidrosfera como regulador climático.	1	CM / AA	B, C
		6.2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.	1	CM / AA / CD	C
		6.3. Explica la relación de las corrientes	1	CM / AA / CL /CD	C

• La relación entre la dinámica de la hidrosfera y el clima. • Los riesgos climáticos y su predicción y prevención. • Recursos energéticos asociados a la radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas.		oceánicas o de la temperatura superficial del agua con fenómenos como “El Niño” y los huracanes, entre otros.			
	7. Reconocer las etapas del ciclo del agua y su relación con la geodinámica externa.	7.1. Describe las etapas del ciclo del agua analizando el balance hídrico en continentes y océanos.	1	CM / CL / AA	B, C
		7.2. Establece relaciones entre el ciclo del agua y la geodinámica externa.	1	CM / AA / CD	C
	8. Identificar los riesgos climáticos valorando los factores que influyen sobre ellos, proponiendo medidas de predicción o prevención.	8.1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan o favorecen y las consecuencias que ocasionan.	1	CM / AA / CD	C
		8.2. Propone medidas de predicción y prevención para evitar o disminuir los efectos de los diferentes riesgos climáticos.	1	CM / CL / CS / SI	A, B
	9. Conocer los recursos energéticos asociados a la radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas, valorando sus ventajas y desventajas.	9.1. Describir las energías solar, hidráulica y eólica.	1	CM / CL / AA	C
		9.2. Analizar las ventajas y desventajas del uso de las energías solar, hidráulica y eólica.	1	CM / CL / AA	C

Bloque 3. Contaminación atmosférica					
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**PONDE RACIÓN**	**COMPETENCIAS CLAVE**	**INSTRUMENTOS EVALUACIÓN**
• Concepto de contaminación y contaminante. • Los principales contaminantes	1. Conocer el concepto de contaminación y el origen y clasificación de los principales contaminantes atmosféricos.	1.1. Analiza el concepto de contaminación y contaminante.	1	CM / AA	C
		1.2. Enumera y clasifica los principales contaminantes del aire y los asocia con su origen.	1	CM / AA	A, B, C

atmosféricos, su origen, clasificación, efectos y consecuencias sociales y ambientales. • Dinámica de dispersión de la contaminación atmosférica. • Medidas que previenen o disminuyen la contaminación atmosférica y sus efectos. • Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.	2. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos y sociales.	2.1. Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.	1	CM / AA / CD	C
		2.2. Reflexiona sobre las repercusiones sociales de la contaminación atmosférica.	1	CM / CS / CC / SI	A, B
	3. Conocer los factores que contribuyen a la dispersión de la contaminación atmosférica.	3.1. Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas.	1	CM / AA / CD	C
	4. Reconocer los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.	4.1. Describe los principales efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire como el smog, la lluvia ácida, disminución de la capa de ozono, etc.	1	CM / CL / AA / CD	C
		4.2. Distingue entre ozono troposférico y estratosférico en relación con su origen y efectos.	1	CM / AA / CD	C
	5. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y sus efectos, como el incremento del efecto invernadero.	5.1. Propone medios de detección e indicadores para estimar la contaminación atmosférica.	1	CM / AA / CL / SI	A, B
		5.2. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y sus consecuencias, como el incremento del efecto invernadero.	1	CM / CL / AA /CD	C

Bloque 4. Contaminación de las aguas y el agua como recurso					
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**PONDERACIÓN**	**COMPETENCIAS CLAVE**	**INSTRUMENTOS EVALUACIÓN**
• Contaminantes del agua y sus repercusiones. • Indicadores de calidad del agua. • Medidas contra la contaminación del agua. • Sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales. • Usos del agua y planificación hidrológica. • Medidas para un uso eficiente del	1. Definir contaminación del agua y clasificar los contaminantes respecto a su origen y naturaleza.	1.1. Define contaminación del agua y describe sus tipos.	1	CM / CL	C
		1.2. Clasifica y describe los principales contaminantes del agua según su origen y naturaleza.	1	CM / AA / CL	C
	2. Conocer los principales efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, valorando sus repercusiones.	2.1. Describe los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas como el proceso de eutrofización, las mareas negras, etc, analizando sus consecuencias.	1	CM / CL / AA / CD	C
	3. Reconocer los indicadores de calidad del agua.	3.1. Describe los principales indicadores de calidad del agua.	1	CM / AA / CL / CD	C
	4. Indicar y valorar las medidas contra la contaminación del agua.	4.1. Propone actitudes y medidas individuales e institucionales que eviten o minimicen la contaminación del agua y sus repercusiones.	1	CM / CS / CC / SI	A, B
	5. Conocer los sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales.	5.1. Explica los procesos de autodepuración.	1	CM / CL / AA / CD	C
		5.2. Describe los sistemas de depuración de las aguas residuales y esquematiza las fases de la depuración en una EDAR.	1	CM / CL / AA / CD	C
		5.3. Esquematiza las fases de la potabilización del agua.	1	CM / AA / CD	B, C
	6. Considerar y valorar los	6.1. Enumera los usos del agua y describe las medidas de planificación hidrológica.	1	CM / CL / CS /AA	C

agua.	usos del agua y las medidas de planificación hidrológica y de uso eficiente del agua.	6.2. Propone y analiza las medidas para un uso eficiente del agua.	1	CM / CL / CS	A, B

Bloque 5. La geosfera, recursos y riesgos geológicos					
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**PONDERACIÓN**	**COMPETENCIAS CLAVE**	**INSTRUMENTOS EVALUACIÓN**
• Los riesgos geológicos internos. Los factores del riesgo geológico sísmico y volcánico. Los métodos de predicción y prevención • El relieve como resultado de la interacción de la dinámica interna y la externa. • Los riesgos asociados a los sistemas de ladera y	1. Relacionar la energía interna de la Tierra y sus manifestaciones con los riesgos geológicos internos.	1.1. Explica el origen de los riesgos sísmico y volcánico.	1	CM / CL / AA / CD	C
	2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos internos.	2.1. Analiza los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico (peligrosidad, vulnerabilidad y exposición).	1	CM / AA	C
	3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos internos.	3.1. Relaciona los riesgos sísmico y volcánico con los daños que producen y propone métodos de predicción y prevención.	1	CM / AA / CL / CD	B, C
	4. Comprender el relieve como la interacción de las dinámicas interna y externa.	4.1. Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción entre las dinámicas interna y externa del planeta.	1	CM / AA	B, C
	5. Determinar los factores que influyen en los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales proponiendo	5.1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales y analiza los factores que intervienen.	1	CM / AA	C
		5.2. Propone y analiza los métodos de	1	CM / CL / AA / SI	B, C

fluviales. • Recursos minerales, energía nuclear y combustibles fósiles. Problemas ambientales y riesgos asociados. • Uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.	métodos de predicción y prevención.	predicción y prevención de los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.			
	6. Reconocer los recursos minerales y energéticos analizando los impactos y riesgos derivados de su uso.	6.1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.	1	CM / CL / CS	C
		6.2. Analiza la energía nuclear y los riesgos e impactos asociados.	1	CM / AA / CS	C
		6.3. Relaciona la utilización de los combustibles fósiles con los problemas ambientales asociados. .	1	CM / AA / CS	C
	7. Analizar medidas para un uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.	7.1. Argumenta sobre el aprovechamiento de la energía geotérmica	1	CM / AA / CL / CS / SI	A, B
		7.2. Propone y justifica medidas para un uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.	1	CM / CL / CS	A, B

Bloque 6. La biosfera y los recursos naturales asociados					
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**PONDE RACIÓN**	**COMPETENCIAS CLAVE**	**INSTRUMENTOS EVALUACIÓN**
• Los ecosistemas , los biomas y la biosfera. • Las relaciones	1. Explicar y relacionar los conceptos de ecosistema, bioma y biosfera	1.1. Explica y relaciona los conceptos de ecosistema, bioma y biosfera.	1	CM / AA / CL	C
	2. Reconocer las	2.1. Describe los niveles tróficos y esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.	1	CM / AA / CL	C

tróficas de los ecosistemas. Parámetros tróficos. Factores que influyen en la producción primaria. • Flujo de energía y ciclo de la materia en los ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos. • La autorregulación de los ecosistemas y la repercusión de la acción humana. • La biodiversidad, su importancia y su pérdida. • El suelo, su	relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su eficiencia ecológica.	2.2. Explica los parámetros tróficos e identifica los factores limitantes de la producción primaria y los que aumentan su eficiencia ecológica.	1	CM / AA / CL	C
		2.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	1	CM / AA	B, C
		2.4. Explica las causas de las diferencias de la producción primaria en mares y continentes.	1	CM / AA / CL / CD	C
	3. Comprender el flujo de la energía y la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S).	3.1. Explica el flujo de energía y los ciclos de la materia en los ecosistemas razonando el concepto de ciclo biogeoquímico.	1	CM / AA / CL	C
		3.2. Esquematiza los principales ciclos biogeoquímicos argumentando la importancia de su equilibrio.	1	CM / AA / CL	C
	4. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre ellos.	4.1. Describe los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas, las comunidades y las poblaciones e interpreta gráficas y esquemas sobre dichos mecanismos.	1	CM / AA / CL / CD	B, C
		4.2. Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas e interpreta la variación de los parámetros tróficos.	1	CM / AA / CM / CD	B, C
		4.3. Argumenta la repercusión de la acción humana sobre el proceso de sucesión ecológica (regresión).	1	CM / AA / CL / SI	B, C
	5. Valorar la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.	5.1. Analiza el concepto de biodiversidad	1	CM / AA / CL	C
		5.2. Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.	1	CM / AA / CL / CS / SI	C
		5.3. Describe las acciones humanas que influyen sobre la biodiversidad y propone medidas para su conservación.	1	CM / AA / CL / CS / CC	A, B, C
	6. Explicar la edafogénesis e identificar los tipos de suelo relacionándolos	6.1. Describe qué es el suelo y analiza su proceso de formación.	1	CM / AA / CL	C
		6.2. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con el clima y la litología.	1	CM / AA / CD	A, B, C

uso y su alteración. • Los recursos agrícolas, ganaderos y forestales y los impactos ambientales derivados de su uso. • El sistema litoral y su valor ecológico. • Los recursos pesqueros.	con el clima y la litología.				
	7. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.	7.1. Enumera y analiza las causas de degradación del suelo y propone medidas para su conservación.	1	CM / AA / CL / CS	A, B, C
		7.2. Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración	1	CM / AA	A, B
	8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.	8.1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.	1	CM / AA / CS / CC	C
	9. Comprender las características y el valor ecológico del sistema litoral identificando impactos que le afectan.	9.1. Describe las características del sistema litoral y justifica su valor como fuente de recursos y biodiversidad.	1	CM / AA / CL / CS / CD	C
		9.2. Analiza los impactos ambientales producidos sobre el sistema litoral y propone medidas para su conservación.	1	CM / AA / CL / CS	A, B, C
	10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	10.1. Analiza la evolución de los recursos pesqueros reflexionando sobre su explotación o sobreexplotación.	1	CM / AA / CL / CS	A, B
		10.2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con los impactos que produce.	1	CM / AA / CL / CS / CD	C

Bloque 7. La gestión ambiental y el desarrollo sostenible					
CONTENIDOS	**CRITERIOS DE EVALUACIÓN**	**ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES**	**PONDE RACIÓN**	**COMPETENCIAS CLAVE**	**INSTRUMENTOS EVALUACIÓN**
• Los modelos de	1. Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	1.1. Analiza y argumenta las diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	1	CM / AA / CL / CS	C
		1.2. Propone estrategias para un modelo sostenible	1	CM / AA / CL / SI	A, B

desarrollo. • Análisis y gestión ambiental. Instrumentos. • Los residuos y su gestión.		del uso de los recursos y de la generación de impactos			
		1.3. Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida.	1	CM / AA / CS / CC	C
	2. Comprender algunos instrumentos de evaluación ambiental (indicadores ambientales y huella ecológica).	2.1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.	1	CM / AA / CL / CS / CC	A, B
	3. Conocer la ordenación del territorio como instrumento de gestión ambiental interpretando matrices sencillas.	3.1. Analiza la ordenación del territorio como instrumento de gestión ambiental interpretando matrices sencillas.	1	CM / AA / CD	A, B
	4. Considerar los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.	4.1. Enumera los principales organismos nacionales e internacionales explicando su influencia en materia medioambiental.	1	CM / AA / CL / CS	C
		4.2. Busca información en la legislación española sobre normativa de impactos ambientales y de prevención	1	CM / AA / CL / CS / SI	A, B
	5. Valorar la protección de espacios naturales como instrumento eficaz de gestión ambiental.	5.1. Argumenta la protección de espacios naturales como instrumento eficaz de gestión ambiental.	1	CM / AA / CL / SI	C
	6. Determinar el origen de los residuos y las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.	6.1. Relaciona el consumo con la generación de residuos y el deterioro del medio y clasifica los residuos según su origen, naturaleza y posibles efectos.	1	CM / AA / CL / CS	C
		6.2. Realiza propuestas para la reducción de residuos aplicando la “regla de las tres erres”.	1	CM / AA / CL / SI / CS	A, B
		6.3. Describe los métodos de tratamiento de los residuos sólidos analizándolos y comparándolos	1	CM / AA / CL / CD	C

6.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

El **procedimiento de evaluación** se refiere al modo o las acciones aplicadas en el proceso de evaluación para conocer el nivel de suficiencia alcanzado en el proceso de aprendizaje para adaptar la enseñanza al mismo.

Los procedimientos de evaluación deben ser coherentes y atender a criterios de **objetividad** (ausencia de sesgos en las evidencias recogidas), **confiabilidad** (los resultados obtenidos son fiables) y **validez** (se recogen evidencias de lo que se propone medir).

Los criterios de evaluación serán siempre el referente de los procedimientos de evaluación por lo que éstos tendrán en cuenta sus especificaciones en estándares aprendizaje evaluables.

Pueden agruparse en dos tipos esenciales:

a) Exámenes, controles o pruebas.

b) Realización de tareas y trabajos.

El Currículo oficial señala que la **práctica docente** empleará diferentes procedimientos de evaluación con el fin de lograr la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente. Entre ellos podrán utilizarse los siguientes:

- *La observación sistemática del trabajo de los alumnos.*
- *Las pruebas orales y escritas.*
- *Los trabajos de clase.*

También el **alumnado** será partícipe de su propio proceso de evaluación. *Para ello, con el fin de favorecer el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje, l*os **procedimientos de evaluación** *incorporarán estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros:*

- ***La autoevaluación****. Valoración autónoma, reflexiva y sistemática de su aprendizaje por parte del alumno..*
- ***La coevaluación****. Valoración reflexiva y sistemática conjunta del aprendizaje realizada entre el alumno y el profesor.*

Se **califican** mediante escalas de valoración, porcentajes o rúbricas, siempre de manera clara, sencilla y explícita, atendiendo a las indicaciones en el Currículo oficial.

El **instrumento de evaluación** es un recurso de apoyo en la labor educativa que permite el seguimiento, el control y la regulación de los conocimientos, habilidades y destrezas que desarrolla cada estudiante durante la aplicación de una estrategia o técnica de evaluación.

Los anteriores procedimientos requieren la utilización de diversos **instrumentos de evaluación**, con el fin de conocer de forma real y objetiva lo que el alumno sabe o no respecto a cada uno de los

estándares de aprendizaje evaluables y, por tanto, valorar su nivel de logro para proporcionarle una ayuda pedagógica adecuada.

Algunos de los instrumentos aplicables al proceso de evaluación del aprendizaje son los siguientes:

A. **TÉCNICAS DE OBSERVACIÓN**. Utilizadas en situaciones espontáneas de aula y permiten evaluar procedimientos y actitudes.

B. **REVISIÓN DE TAREAS Y TRABAJOS**. Fundamentalmente utilizadas para evaluar procedimientos.

C. **PRUEBAS ESPECÍFICAS**. Apropiadas para evaluar conceptos y procedimientos. Las pruebas o exámenes (escritas u orales) propuestos tendrán en cuenta en todo caso los estándares de aprendizaje evaluables, que incluyen o a los que hacen referencia, para asignarles un **nivel de logro**.

AUTOEVALUACIÓN/ COEVALUACIÓN. Permite al alumnado reflexionar sobre su propio proceso de aprendizaje.

6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La **calificación** es la expresión **codificada**, conforme con una escala de valoración, del resultado parcial o final de la evaluación siempre que la misma sea medible.

Los criterios de calificación, por tanto, sólo forman parte del proceso de evaluación y, por ende, de enseñanza-aprendizaje en cuanto sirven para proporcionar una información estandarizada que es relevante para el profesor y para el alumno por informar objetivamente sobre el avance del proceso de aprendizaje, en coherencia con el carácter continuo y formativo del modelo de evaluación establecido en el currículo. Por ello, permiten al profesorado informar de **forma directa** cuáles son las circunstancias que determinan el resultado de la calificación.

En lo demás, los criterios de calificación cumplen una función administrativa, si bien determinante para el currículo del alumno, pues son la base de las decisiones de promoción y titulación o de selección del alumno, entre otras.

La calificación debe responder a **criterios objetivos**, que permitan al profesorado informar de forma directa cuáles son las circunstancias que determinan ese resultado. Los criterios objetivos que sirven de referente en la valoración del proceso de aprendizaje en la materia son los criterios de evaluación.

En todo caso, la calificación del aprendizaje se realizará atendiendo al logro de las capacidades y la adquisición de las competencias vinculadas a los criterios de evaluación mediante los correspondientes estándares de aprendizaje evaluables.

En Bachillerato, los resultados de la evaluación de las materias se expresarán mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales, y se considerarán negativas las calificaciones inferiores a cinco.

Cuando el alumnado no se presente a las pruebas extraordinarias, se consignará No Presentado (NP). Para el cálculo de la nota media, la situación No Presentado (NP) equivaldrá a la calificación numérica mínima establecida para cada etapa, salvo que exista una calificación numérica obtenida para la misma materia en prueba ordinaria, en cuyo caso se tendrá en cuenta esta calificación.

Los criterios de evaluación, mediante los correspondientes estándares de aprendizaje evaluables de la materia, permitirán valorar el grado de adquisición de las competencias y de la consecución de los objetivos/capacidades de la materia, concretados en los **criterios de calificación**. La calificación final, será el resultado de las diferentes calificaciones parciales obtenidas de los estándares de aprendizaje evaluables en el transcurso del proceso de aprendizaje.

En las tablas expuestas en apartados anteriores, aparecen relacionados los estándares de aprendizaje evaluables con los criterios de evaluación y las competencias clave (**queda reflejada la misma ponderación de todos estándares de aprendizaje evaluables**). Asimismo, se relacionan con los instrumentos aplicables en el proceso de evaluación del aprendizaje.

Establecemos **una ponderación de los criterios de evaluación** (asociados a sus correspondientes estándares de aprendizaje evaluables) **con cada uno de los instrumentos de evaluación utilizados para obtener las calificaciones:**

1. Pruebas específicas	**C**	**90%**
2. Revisión de tareas	**B**	**5%**
3. Técnicas de observación	**A**	**5%**

Calificación por evaluación

La valoración del aprendizaje individual, se calculará mediante la media ponderada de las calificaciones parciales, obtenidas de la forma antes mencionada.

Se realizará como mínimo una prueba escrita por evaluación, en caso de hacer más de una, se realizará la media ponderada de las mismas.

Para superar cada una de las pruebas, el alumno deberá conseguir, mediante los mecanismos antes descritos, el 50% de los estándares de aprendizaje evaluables, ya que todos ellos se valoran por igual. Por lo que para aprobar será necesario obtener un 5.

En caso de hacer más de una prueba se calculará la media ponderada de las mismas. En este caso, las unidades valoradas con más de un 5 mediante los instrumentos descritos se consideran superadas por el alumno. El alumno deberá presentarse a la prueba de recuperación de la unidad no superada exclusivamente.

El alumnado para superar cada una de las pruebas deberá conseguir, mediante los mecanismos antes descritos, el 50% de los estándares de aprendizaje evaluables, ya que todos ellos se valoran por igual. Por lo que para aprobar será necesario obtener un 5.

Calificación final ordinaria La calificación final del alumnado se obtendrá de la siguiente manera:

Se realizará la media aritmética obtenida en las calificaciones trimestrales o evaluaciones (o, en su caso, en las recuperaciones correspondientes).

Calificación final extraordinaria

El alumnado que, una vez concluido el proceso ordinario de evaluación, haya obtenido una calificación negativa en la materia, tendrá que presentarse a una prueba extraordinaria, como se recogerá en el **Plan de Trabajo Individualizado** propuesto. Esta prueba se realizará en las fechas que determine Jefatura de Estudios.

Como se ha indicado anteriormente, cuando el alumno no se presente a la convocatoria de la prueba extraordinaria se consignará **NO PRESENTADO (NP).**

7. ACTIVIDADES Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN

7.1. RECUPERACIÓN ORDINARIA DE LA MATERIA

RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PARCIALES

Dentro del proceso de evaluación, cada evaluación tendrá su correspondiente recuperación.

Cuando un alumno haya suspendido una evaluación, deberá realizar una prueba de recuperación en el trimestre siguiente. Se realizará la recuperación de las unidades no superadas.

En el tercer trimestre, al coincidir con el final del curso escolar, la recuperación del mismo se realizará poco tiempo después, para que se pueda corregir antes de acabar la evaluación final ordinaria.

Los criterios de calificación en las recuperaciones, son los mismos que los mencionados en el apartado correspondiente de esta programación.

7.2. RECUPERACIÓN EXTRAORDINARIA de la materia

El alumnado que tenga que hacer el examen extraordinario deberá realizar lo señalado en el Plan de Trabajo Individualizado:

1. Superación de una prueba de conocimientos de la materia, que incluirá todo lo que no haya sido aprobado durante el curso en el período ordinario.

En esta evaluación extraordinaria, los criterios de calificación solo tendrán en cuenta el apartado (C) de las pruebas específicas, que se corresponderá con el 100% de la calificación, no teniéndose en cuenta los apartados de revisión de tareas (B), ni de técnicas de observación (A).

La calificación final del curso académico será la media aritmética entre las calificaciones obtenidas en el periodo ordinario (las superadas) y el período extraordinario.

8. AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

El Currículo de Castilla-La Mancha establece para el profesorado la obligación de evaluar los procesos de enseñanza y su propia práctica docente mediante **indicadores de logro** recogidos en las Programaciones didácticas.

AUTOEVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA	VALORACIÓN			
	1	2	3	4
1. Motivo a mis alumnos/as comunicándoles los objetivos que quiero conseguir y la finalidad de las actividades, partiendo de sus conocimientos previos, relacionando los contenidos con situaciones reales, informándoles de la utilidad y creando expectativas.				
2. Empleo metodologías que favorezcan el desarrollo de una actitud positiva del alumno/a y que tengan en cuenta los intereses.				
3. Propongo actividades que favorezcan el aprendizaje autónomo (búsqueda de información, trabajos, investigaciones, etc.).				
4. Cuando comenzamos una unidad o tema nuevo, los alumno/as conocen: los objetivos y competencias que se quieren desarrollar, las diferentes actividades que hay que realizar, cómo se les evaluará, etc.				
5. Las actividades que propongo están relacionadas con situaciones de la vida real.				
6. Propongo metodologías diversas				
7. Empleo recursos y materiales variados, material manipulativo, gráfico audiovisual, material impreso, etc.				
¿Cómo organizo el grupo clase?				

a) Trabajo individual				
b) Parejas				
c) Grupo pequeño				
d) Gran grupo				

VALORACIÓN: 1 nunca; 2 a veces; 3 bastante; 4 siempre

9. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

La **metodología didáctica** es *el conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas y planificadas por el profesorado, de manera consciente y reflexiva, con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado y el logro de los objetivos planteados (RD 1105/2014)*.

La metodología didáctica desarrollada por el profesorado de este Instituto asume dos aspectos de la misma relacionados con los principios educativos recogidos en el Proyecto Educativo del Instituto que permitirán trabajar y valorar las **competencias** del alumnado:

- Incorporar las **tareas** como elementos claves del proceso de E/A, entendidas éstas como un *conjunto de actividades, ejercicios o trabajos propuestos por el profesor y que realiza el alumno en su proceso de aprendizaje y que el profesor orienta y guía*.

- Integrar el **currículo no formal**, aproximando las tareas educativas y el proceso de aprendizaje a las prácticas sociales y a los intereses del entorno del alumno y aprovechando la experiencia educativa que las familias, las amistades y otras personas del entorno del alumnado proporcionan.

La metodología didáctica debe ser decidida por los docentes en función de varios factores como las características del centro (ubicación, entorno, recursos didácticos…), del alumnado (diversidad, agrupamientos, número…) y el contexto en el que se desarrolla el proceso de enseñanza y aprendizaje encaminado a la consolidación de las competencias clave.

9.1. Orientaciones para facilitar el desarrollo de estrategias metodológicas que permitan trabajar por competencias en el aula

Según la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero*, todo proceso de enseñanza-aprendizaje debe partir de una **planificación rigurosa** de lo que se pretende conseguir, teniendo claro cuáles son los objetivos o metas, qué recursos son necesarios, qué métodos didácticos son los más adecuados y cómo se evalúa el aprendizaje y se retroalimenta el proceso.*

*Los métodos didácticos han de elegirse en función de lo que se sabe que es **óptimo** para alcanzar las metas propuestas y en función de los **condicionantes** en los que tiene lugar la enseñanza.*

La naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales, la disponibilidad de recursos y las características de los alumnos y alumnas condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que

*será necesario que el método seguido por el profesor se ajuste a estos **condicionantes** con el fin de propiciar un aprendizaje competencial en el alumnado.*

*Los métodos deben partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del **desarrollo competencial** en el alumnado; además, deben enfocarse a la realización de **tareas o situaciones-problema**, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores; asimismo, deben tener en cuenta la **atención a la diversidad** y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.*

En el actual proceso de inclusión de las competencias como elemento esencial del currículo, es preciso señalar que cualquiera de las metodologías seleccionadas por los docentes para favorecer el desarrollo competencial de los alumnos y alumnas debe ajustarse al nivel competencial inicial de estos.

*Además, es necesario **secuenciar** la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.*

*Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la **motivación** hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, **activo y autónomo**, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.*

*Los métodos docentes deberán favorecer la motivación por aprender en los alumnos y alumnas y, a tal fin, los profesores han de ser capaces de generar en ellos la **curiosidad** y la **necesidad** por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Asimismo, con el propósito de mantener la motivación por aprender es necesario que los profesores procuren todo tipo de **ayudas** para que los estudiantes comprendan lo que aprenden, sepan para qué lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.*

*Para potenciar la motivación por el aprendizaje de competencias se requieren, además, **metodologías activas y contextualizadas.** Aquellas que faciliten la **participación** e **implicación** del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.*

*Las metodologías activas han de apoyarse en **estructuras de aprendizaje cooperativo**, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares.*

*Para un proceso de enseñanza-aprendizaje competencial las **estrategias interactivas** son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas. Las metodologías que contextualizan el aprendizaje y favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación del alumnado.*

*La **selección y uso de materiales y recursos didácticos** constituye un aspecto esencial de la metodología. El profesorado debe implicarse en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes. Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.*

*Finalmente, es necesaria una adecuada **coordinación** entre los docentes sobre las **estrategias metodológicas y didácticas que se utilicen**. Los equipos educativos deben plantearse una reflexión común y compartida sobre la eficacia de las diferentes propuestas metodológicas con criterios comunes y consensuados. Esta coordinación y la existencia de estrategias conexionadas permiten abordar con rigor el tratamiento integrado de las competencias y progresar hacia una construcción colaborativa del conocimiento.*

9.2. Orientaciones metodológicas para la enseñanza de la materia

Orientaciones metodológicas y contribución a la adquisición de competencias clave

Aunque los contenidos, con sus criterios y estándares correspondientes se han agrupado en torno a bloques que permiten identificar los principales ámbitos que comprende la asignatura, el orden de los bloques que aquí se presenta no implica una organización cerrada, sino que permite a los docentes elaborar la programación con la secuenciación más adecuada, y adoptar la metodología más conveniente a las características de los contenidos trabajados y del grupo de alumnos.

El conjunto de estrategias, procedimientos y acciones organizadas de los docentes con la finalidad de posibilitar el aprendizaje del alumnado, han de elegirse en función de la materia, la disponibilidad de recursos y las características y condiciones socioculturales de los alumnos y alumnas, que condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por tanto, el profesorado y los centros tienen la máxima autonomía en la elección de la metodología que mejor se adapte a dichos condicionantes con el fin de propiciar un aprendizaje competencial en el alumnado. Sin embargo, las estrategias docentes deben procurar que el alumnado sea capaz de relacionar los contenidos de los diversos bloques de la materia, sea cual sea la organización elegida.

Las tareas, actividades o problemas planteados deben enfocarse de forma que el alumnado las lleve a cabo haciendo un uso integrado de distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores, pudiendo poner en práctica a la vez varias competencias puesto que existe una fuerte interrelación entre todas ellas.

Además, las estrategias metodológicas deben partir de la perspectiva de que el docente no es un mero transmisor de conocimientos sino que es orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial en el alumnado, siendo fundamental en el diseño de las situaciones de aprendizaje que posibiliten la resolución de problemas, la aplicación de los conocimientos aprendidos y la promoción de la autonomía de los estudiantes, elemento clave en la enseñanza por competencias.

Las estrategias metodológicas elegidas deben desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

Las tareas, actividades y trabajos propuestos por el profesorado deben ser variadas para tener en cuenta los distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

Para abordar el estudio de esta materia será necesario aplicar, de forma integradora, conocimientos y competencias adquiridos en otras materias, como por ejemplo Biología, Geología,

Física y Química, que permitirán la comprensión de la dinámica e interacciones de los sistemas terrestres, de los impactos ambientales (contaminación…), de las soluciones propuestas a la problemática ambiental (energía solar…), etc.

El aprendizaje competencial favorece la motivación por aprender debido a que los conocimientos se comprenden mejor cuando se conocen sus aplicaciones, y a que el uso no es posible sin tener un conocimiento. Se concluye, por tanto, que existe una gran interrelación entre la adquisición de competencias y la metodología que debe ponerse en práctica.

Esta materia potencia fundamentalmente el desarrollo de las ***competencias básicas en ciencia y tecnología*** *y de las* ***competencias social y cívica****, puesto que promueve la adquisición de un conocimiento riguroso sobre nuestro planeta, a la vez que promueve el desarrollo de la capacidad de usar el conocimiento sobre Ciencia y sobre Tecnología para identificar problemas medioambientales y extraer conclusiones basadas en pruebas científicas que les permite comprender y tomar decisiones sobre el medio natural y los cambios que sufre en relación con la acción humana. Es, por tanto, un instrumento fundamental para comprender la realidad que nos rodea de un modo global y ayudar a resolver los problemas que surgen al compaginar el desarrollo humano y la protección del medio ambiente, uno de los principales dilemas a los que se enfrenta la sociedad. La interrelación entre las competencias básicas en ciencia y tecnología y las competencias social y cívica es clave en esta materia, ya que las primeras capacitan al alumnado a las segundas, es decir, a ser ciudadanos socialmente responsables que desarrollan juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos y su relación con el bienestar social y con el mantenimiento del medio ambiente. Es decir, es fundamental desarrollar estrategias que promuevan el espíritu crítico para abordar los temas medioambientales de forma científica y dar una opinión o adoptar una postura informada.*

Las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente contribuyen a consolidar y aplicar las ***competencias matemáticas*** *ya que la materia y su metodología requiere que los estudiantes interpreten y, en algún caso, elaboren gráficas y tablas de datos con diversas unidades de medida y magnitudes sobre diferentes procesos, así como que apliquen ciertos conceptos y fórmulas (curva de punto de rocío, humedad relativa, incremento de CO_2 a lo largo del tiempo, gradientes, crecimiento exponencial de una población, etc.).*

La realización de actividades, problemas o trabajos en grupo, tanto en el aula como fuera de ella, pueden ser parte de la estrategia metodológica al desarrollar o poner en práctica habilidades sociales como el trabajo cooperativo (organización, compromiso, corresponsabilidad, etc), la asertividad y la tolerancia. Por otro lado, y en relación a la ***competencia social y cívica****, las estrategias metodológicas deben procurar un ambiente participativo y colaborativo en el aula, así como de respeto e interés por los demás, por la diversidad de opiniones y pensamiento que aportan. Las estrategias interactivas donde se dinamiza la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas, compartiendo y construyendo el conocimiento, son adecuadas al aprendizaje competencial. No se trata sólo de respetar el pensamiento del otro, sino de tomarlo en consideración.*

En relación, tanto a la adquisición de las competencias científicas y tecnológicas, como a promover la motivación de ***aprender a aprender****, las estrategias y recursos propuestos por el docente deben procurar que el alumnado comprenda lo aprendido, sepa para qué lo aprende y sea capaz de recordarlo y aplicarlo en todos los contextos de su vida académica y social. Es decir, la metodología debe buscar que los alumnos sean capaces de usar los conocimientos adquiridos en situaciones de su vida cotidiana, así como que sean capaces de adquirir nuevos conocimientos y nuevas habilidades, de seguir aprendiendo durante toda su vida. En este sentido, es adecuado estimular la* ***iniciativa personal*** *con la elaboración de pequeños informes sobre distintos aspectos de la materia, la argumentación de las ventajas y desventajas de medidas frente a problemas medioambientales o la elaboración de sus propias definiciones conceptuales o de sus propios esquemas o resúmenes.*

Es importante contextualizar las actividades, tareas o situaciones-problema planteadas de modo que sean cercanas al alumnado, a sus intereses y al medio que le rodea en su vida, no solo para incrementar su interés, sino también para que valore la importancia de muchos aspectos tratados en esta materia para la sociedad de la que forma parte.

Con este fin también puede ser útil que se propongan ***visitas*** *para el estudio y búsqueda de información a lugares de interés en su entorno (ecosistemas, plantas de tratamiento de residuos, centrales nucleares, parques eólicos, consecuencias sobre inundaciones, etc). Por otra parte, estas actividades pueden favorecer el conocimiento y la valoración del patrimonio natural como parte del acervo cultural común.*

Las estrategias metodológicas empleadas en esta materia deben contribuir activamente a que el alumnado adquiera ***competencia digital****, es decir, a que utilice con solvencia y responsabilidad las Tecnologías de la Información y la Comunicación, tanto en el ámbito de la búsqueda y selección de información relevante por su fiabilidad y por su interés, como en el ámbito del tratamiento de dicha información y de la elaboración y exposición de actividades o trabajos. Además, el uso de las TIC por parte del propio profesorado como herramienta dentro de su metodología puede favorecer tanto la motivación del alumnado como su aprendizaje.*

Esta materia también desarrolla la ***competencia lingüística****, mediante actividades que fomenten la redacción de diversos trabajos y actividades, así como la exposición oral de ellos. La lectura de informaciones científico-tecnológicas, sociales, políticas, etc. relacionadas con el medio ambiente, procedentes de diversas fuentes, formales e informales, contribuye a desarrollar la lectura comprensiva por parte del alumnado. Además, la metodología debe promover que los estudiantes sean capaces de expresar y explicar de forma clara y correcta lo aprendido por escrito u oralmente. Por último, esta materia contribuye a que el alumnado adquiera un uso correcto del vocabulario y lenguaje científico relativo a la propia materia".*

10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Las medidas de atención a la diversidad del alumnado serán las que se establecen en la normativa vigente, con el asesoramiento del departamento de Orientación.

Se procurará adaptar la metodología y el proceso educativo a las características del alumnado que requiera estas medidas.

11. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

LIBRO DE TEXTO		
Titulo	**Editorial**	**ISBN**
CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIOAMBIENTE 2º BACHILLERATO.	McGraw-Hill	9788448609399

Además del libro de texto, se podrá utilizar todo aquello que se considere pertinente, se podrán incluir en función de los contenidos a impartir: material fotocopiado con información relevante, material de laboratorio, recursos audiovisuales, informáticos, etc

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRACURRICULARES

Las actividades complementarias se integran en la Programación didáctica porque contribuyen a desarrollar los objetivos y contenidos de currículo en contextos no habituales (visitas a lugares significativos de la zona, salidas a la naturaleza…) y con la implicación de personas de la comunidad educativa. Contribuyen a conseguir un aprendizaje más atractivo, a incrementar el interés por aprender y facilitar la generalización de los aprendizajes fuera del contexto del aula.

Favorecen el proceso de adquisición de las competencias clave fuera del ámbito académico, pero en relación con los aprendizajes realizados en el mismo. Permiten aplicar lo aprendido en situaciones reales de la vida cotidiana y contribuyen positivamente al proceso de socialización y madurez personal.

Las actividades complementarias a realizar por el departamento, exclusivamente o en colaboración con otros departamentos, consideradas como un recurso valioso para la formación académica y personal de nuestro alumnado, dependerán de diversos condicionantes tales como la disposición del alumnado, las facilidades planteadas para su realización, etc.

Por su propia naturaleza, la oferta y realización de estas actividades incumben a instituciones públicas o privadas no relacionadas directamente a la educación formal, por lo que no suele ajustarse a los plazos requeridos en la organización del centro educativo. Esto implica que la selección de dichas actividades sea poco concreta y, a la vez, lo más exhaustiva posible.

La relación de posibles actividades complementarias propuestas por nuestro Departamento, se entregan a principio de curso:

- **Programa de Educación Ambiental: Visita al Centro de Educación Ambiental y al Centro de Residuos de Albacete, realizada por el Consorcio Provincial de Medio Ambiente de Albacete.**. Cursos participantes: a determinar en el momento de publicación de la convocatoria en el mes de enero de 2022 en función de las opciones de actividades disponibles. 1º, 3º y 4ºde ESO, y 1º y 2º de Bachillerato.

- **Participación en el programa Agenda 21 Horizonte 2030.** En el momento de la fecha se están estableciendo las bases organizativas de participación en dicho programa. La jefa de departamento será la coordinadora del programa en el IES. Los cursos que participarán están por determinar en función de las observaciones que realicemos en estas semanas iniciales de curso 2021-22.

Además, todas las actividades que puedan surgir, a lo largo de este curso académico que consideremos interesantes y que estén relacionadas con el currículo oficial de las materias de nuestro Departamento

Al final del curso académico, con la memoria del Departamento, se entregan las actividades realizadas.

Albacete, a 13 de Octubre de 2021