

Marco general de las evaluaciones del sistema educativo: Evaluaciones de diagnóstico

Ministerio de Educación,
Formación Profesional
y Deportes

Anexo de competencias específicas de Conocimiento
del Medio Natural, Social y Cultural, Geografía e Historia,
Biología y Geología y Física y Química



Financiado por
la Unión Europea
NextGenerationEU



Plan de Recuperación,
Transformación y Resiliencia

Marco general de las evaluaciones
del sistema educativo:
Evaluaciones de diagnóstico
Anexo de competencias específicas
de Conocimiento del Medio Natural,
Social y Cultural, Geografía e Historia,
Biología y Geología y Física y Química



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES

SECRETARÍA DE ESTADO DE EDUCACIÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE EVALUACIÓN Y COOPERACIÓN TERRITORIAL
INSTITUTO NACIONAL DE EVALUACIÓN EDUCATIVA

Madrid 2023

Catálogo de publicaciones del Ministerio: www.educacion.gob.es
Catálogo general de publicaciones oficiales: publicacionesoficiales.boe.es/

Marco general de las evaluaciones del sistema educativo: Evaluaciones de diagnóstico
Anexo de competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural,
Geografía e Historia, Biología y Geología y Física y Química



MINISTERIO DE EDUCACIÓN, FORMACIÓN PROFESIONAL Y DEPORTES
Secretaría de Estado de Educación y Formación Profesional
Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial
Instituto Nacional de Evaluación Educativa <http://www.educacionyfp.gob.es/inee>

Edita:

© SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Subdirección General de Atención al Ciudadano, Documentación y Publicaciones

Edición: 2023
NIPO Línea: 847-23-147-5

Índice

PRESENTACIÓN	7
ANEXO IV. MARCO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CONOCIMIENTO DEL MEDIO NATURAL, SOCIAL Y CULTURAL. 4.º EP	13
Presentación del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural	13
Dimensiones de evaluación	14
<i>Ejes fundamentales</i>	14
<i>Bloques de saberes</i>	15
<i>Contextos</i>	16
Concreción de la evaluación en 4.º de Educación Primaria	17
<i>Competencias específicas y criterios de evaluación</i>	17
<i>Indicadores de logro</i>	20
<i>Saberes básicos</i>	23
Tablas de especificaciones	23
Ejemplo de unidad de evaluación	25
<i>Guía de codificación. Situación de los ítems en el marco</i>	32
ANEXO V. MARCO DE EVALUACIÓN DE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE GEOGRAFÍA E HISTORIA. 2.º ESO	49
Presentación de la materia de Geografía e Historia (2.º ESO)	49
Dimensiones de evaluación	50
<i>Procesos cognitivos</i>	50
<i>Contextos</i>	52
Concreción de la evaluación en 2.º de Educación Secundaria Obligatoria	52
<i>Competencias específicas y criterios de evaluación</i>	52
<i>Indicadores de logro</i>	57
<i>Saberes básicos</i>	59
Tablas de especificaciones	60
<i>Evaluación de la comprensión de la Geografía e Historia</i>	61
<i>Ejemplo de unidad de evaluación</i>	61
<i>Guía de codificación. Situación de los ítems en el marco</i>	69

ANEXO VI. MARCO DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CIENCIAS EXPERIMENTALES DE 2.º DE ESO	87
Presentación de las materias de ciencias experimentales: Biología y Geología y Física y Química.	87
Dimensiones de evaluación: ejes fundamentales, bloques de saberes y contextos.	88
<i>Ejes fundamentales</i>	88
<i>Bloques de saberes.</i>	90
<i>Contextos</i>	92
Concreción de la evaluación en 2.º de Educación Secundaria Obligatoria	92
<i>Competencias específicas y criterios de evaluación</i>	92
<i>Indicadores de logro.</i>	97
<i>Saberes básicos.</i>	100
Tablas de especificaciones	105
Ejemplo de unidad de evaluación	107
<i>Guía de codificación 1. Situación de los ítems en el marco</i>	114
<i>Guía de codificación 2. Situación de los ítems en el marco</i>	119
AGRADECIMIENTOS.	127

Presentación

La legislación educativa actual contempla la realización de evaluaciones del sistema educativo, que tendrán como finalidad contribuir a la mejora de la calidad y la equidad de la educación y además orientar las políticas educativas, aumentar la transparencia y eficacia del sistema educativo y ofrecer información sobre el grado de cumplimiento de los objetivos de mejora establecidos por las Administraciones educativas. Además, proporcionarán información acerca del grado de consecución de los objetivos españoles y europeos, así como del cumplimiento de los compromisos establecidos con la sociedad.

Los artículos 21 y 29 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su redacción modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE), establecen que los centros docentes realizarán una evaluación a todos sus alumnos y alumnas en cuarto curso de Educación Primaria y en segundo curso de Educación Secundaria Obligatoria, que serán desarrolladas y controladas por las Administraciones educativas.

Las Evaluaciones de diagnóstico tienen carácter formativo e interno y se realizarán de forma censal. Su finalidad es informativa, formativa y orientadora para los centros, para el profesorado, para el alumnado y sus familias y para el conjunto de la comunidad educativa. Los centros educativos tendrán en cuenta los resultados de estas evaluaciones en el diseño de sus planes de mejora. Por ello, teniendo en cuenta los resultados, elaborarán propuestas de actuación que contribuyan a que el alumnado alcance las competencias establecidas, permitan adoptar medidas de mejora de la calidad y la equidad de la educación y orienten la práctica docente.

El Artículo 144 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, refiere al Instituto Nacional de Evaluación Educativa como el organismo que, junto con los organismos correspondientes de las Administraciones educativas, colaborará en la realización de un marco común de evaluación que sirva como referencia de las Evaluaciones de diagnóstico. Como documento técnico, el marco de evaluación determina el por qué, cómo y cuándo de estas evaluaciones, pero también aporta ejemplos de unidades, ítems y guías de codificación, de manera que se proporcione no sólo una base teórica suficiente, sino sugerencias concretas de aplicación. Además, la LOMLOE establece que en las Evaluaciones de diagnóstico se comprobará, al menos, el grado de dominio de la competencia en comunicación lingüística y de la competencia matemática. Con el fin de que todas las Administraciones educativas dispongan de los marcos de referencia necesarios para poder organizar las evaluaciones en sus respectivos centros educativos, en julio de 2023 se presentó la publicación «Marco general de las evaluaciones del sistema educativo. Evaluación general del sistema y Evaluaciones de diagnóstico», en el que se desarrollaban los marcos de evaluación referentes a la Evaluación general del sistema de las competencias clave: (comunicación lingüística y en matemáticas y en ciencias, tecnología e ingeniería (STEM), así como los referentes a las competencias específicas de Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas y Lengua Extranjera para las Evaluaciones de diagnóstico. La presente publicación incluye, además de los anteriormente citados, los marcos para la evaluación de las competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social Y Cultural de Educación Primaria y de Ciencias Experimentales y Geografía e Historia de Educación Secundaria Obligatoria.



CAPÍTULO C

ANEXO IV

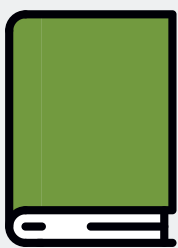
Marco de competencias
específicas de
Conocimiento del Medio
Natural, Social y Cultural

Evaluación de diagnóstico

Marco de competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural (RD 157/2022 de 1 de marzo)



Artículo 144 de la LOE modificada por la LOMLOE



Los centros docentes realizarán una evaluación a todos sus alumnos y alumnas en 4.º EP y 2.º ESO, según dispongan las Administraciones educativas. La finalidad de esta evaluación será diagnóstica y en ella se comprobará al menos el grado de dominio de la competencia en comunicación lingüística y de la competencia matemática.



Dimensiones para la evaluación:

Ejes fundamentales

- Pensar científicamente
- Diseñar proyectos
- Desarrollar la conciencia personal
- Desarrollar la conciencia ecosocial
- Vivir en sociedad

Bloques de saberes básicos

- Cultura científica
- Tecnología y digitalización
- Sociedades y territorios

Contexto

- Personal
- Escolar
- Social
- Científico, humanístico y artístico



Presentación del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural

El área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural se concibe con el objetivo de proporcionar al alumnado las herramientas necesarias para llegar a ser personas activas, responsables y respetuosas con el mundo en el que viven y que puedan transformarlo, de acuerdo con principios éticos y sostenibles fundados en valores democráticos.

Los retos del siglo XXI demandan que nuestro sistema educativo proporcione las herramientas para que el alumnado pueda desarrollar su proyecto vital con garantías de éxito. Puesto que la sociedad es cada vez más diversa y cambiante, es necesario promover nuevas formas de sentir, de pensar y de actuar. El devenir del tiempo y la interpretación de la acción humana, como responsables del cambio, implican que el alumnado tenga que adoptar un conocimiento de sí mismo y del entorno que lo rodea desde una perspectiva sistémica, para construir un mundo más justo, solidario, igualitario y sostenible. Esto supone también el reconocimiento de la diversidad como riqueza pluricultural, la resolución pacífica de conflictos y la aplicación crítica de los mecanismos democráticos de participación ciudadana, todo ello fundamentado en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, en la Convención sobre los Derechos del Niño, en los principios constitucionales, en los valores del europeísmo y en el compromiso cívico y social.

El alumnado debe adquirir los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con el uso seguro y fiable de las fuentes de información y con la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía global, que incluye, entre otros, el conocimiento e impulso para trabajar a favor de la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, el respeto por la diversidad etnocultural y afectivo-sexual, la cohesión social, el espíritu emprendedor, la valoración y conservación del patrimonio, el emprendimiento social y ambiental y la defensa de la igualdad efectiva entre mujeres y hombres.

El área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural se relaciona con otras áreas del currículo, lo que favorece un aprendizaje holístico y competencial.

El desarrollo curricular de esta área se orienta hacia la consecución de los objetivos generales de la etapa, así como hacia el desarrollo y la adquisición de las competencias clave, conceptualizadas en el Perfil de salida que el alumnado debe conseguir al finalizar la Educación Primaria. Dicha adquisición es una condición indispensable para lograr el desarrollo personal y social del alumnado, y constituye el marco de referencia para la definición de las competencias específicas del área. Las competencias específicas, se relacionan entre sí y se han organizado en los siguientes cinco ejes fundamentales: pensar científicamente, diseñar proyectos, desarrollar la conciencia personal, desarrollar la conciencia ecosocial y vivir en sociedad, que se reflejan en el marco de las evaluaciones de diagnóstico.

La adquisición de las competencias específicas constituye la base para la evaluación del alumnado y se valora a través de los criterios de evaluación. No existe una vinculación unívoca y directa entre criterios de evaluación y saberes básicos: las competencias específicas se evaluarán a través de la puesta en acción de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre ellos.

En las pruebas de las evaluaciones de diagnóstico que se realicen se medirá el desempeño del alumnado en las competencias específicas del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural en el nivel de 4.º de Educación Primaria, a través de los indicadores de logro que se han elaborado como la concreción de los criterios de evaluación.

Dimensiones de evaluación

Las dimensiones sobre las que se sustenta la evaluación de diagnóstico para el área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural son las siguientes:

Ejes fundamentales

Son el resultado de relacionar y agrupar las competencias específicas del área. A continuación, se presentan los cinco ejes fundamentales: pensar científicamente, diseñar proyectos, desarrollar la conciencia personal, desarrollar la conciencia ecosocial y vivir en sociedad.

Ejes fundamentales	Descripción
Pensar científicamente	La sociedad de la información requiere que el alumnado domine los procesos de indagación y exploración propios del pensamiento científico. El alumnado ha de poder identificar y plantear pequeños problemas; recurrir a fuentes y pruebas fiables; obtener, analizar y clasificar información; generar hipótesis; hacer predicciones; realizar comprobaciones; e interpretar, argumentar y comunicar los resultados. Es necesario contextualizar las actividades en el entorno más próximo, de forma que el alumnado aplique lo aprendido en diferentes contextos y situaciones. La investigación de los acontecimientos que se sucedan, estableciendo relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión entre ellos, e identificando los aspectos dinámicos y los más estables, permite al individuo una mayor y mejor comprensión de sí mismo y de sus relaciones con los demás, así como con el entorno y lo dispone en la mejor situación para adoptar una actitud objetiva y analítica con respecto a la actualidad además de asumir un compromiso responsable y consciente de los retos del futuro.
Diseñar proyectos	La detección de necesidades, el diseño, la creación y prueba de prototipos, así como la evaluación de los resultados, son fases esenciales del desarrollo de proyectos de diseño para la obtención de un producto final con valor ecosocial. Por otro lado, el pensamiento computacional utiliza la descomposición de un problema en partes más sencillas, el reconocimiento de patrones, la realización de modelos, la selección de la información relevante y la creación de algoritmos para automatizar procesos de la vida cotidiana.
Desarrollar la conciencia personal	El conocimiento científico que adquiere el alumnado sobre el cuerpo humano y los riesgos para la salud, a lo largo de su escolaridad debe vincularse con acciones de prevención mediante el desarrollo de hábitos, estilos y comportamientos de vida saludables. Esto, unido a la educación afectivo-sexual, adaptada a su nivel madurativo, son elementos imprescindibles para el crecimiento, el desarrollo y el bienestar de una persona sana en todas sus dimensiones: física, emocional y social.

Desarrollar la conciencia ecosocial	La toma de conciencia del continuo uso y explotación de los recursos del territorio ha de favorecer que el alumnado desarrolle acciones de uso sostenible, conservación y mejora del patrimonio natural y cultural, considerándolo como un bien común. Además, debe promover el compromiso y la propuesta de actuaciones originales y éticas que respondan a los retos naturales, sociales y culturales planteados. Conocer cómo ha evolucionado la interacción del ser humano con el mundo que lo rodea, en el uso y aprovechamiento de los bienes comunes mediante procesos tecnológicos cada vez más avanzados resulta esencial para que el alumnado reflexione y sea consciente de los límites de la biosfera. De esta manera, el alumnado podrá afrontar los retos y desafíos de la sociedad contemporánea que permitan avanzar hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible de manera consciente y contextualizada.
Vivir en sociedad	El conocimiento y la contextualización de acontecimientos relevantes, desde un punto de vista histórico, resultan fundamentales para que el alumnado comprenda la forma en la que el pasado contribuye a la configuración del presente. La diversidad es un rasgo característico de las sociedades contemporáneas y plantea retos para la vida en democracia. El análisis comparativo entre diferentes sociedades y territorios en el mundo muestra la coexistencia de distintas formas de organización social y política derivadas de diversos factores. La realidad pluricultural del entorno favorece la toma de conciencia de la diversidad y la riqueza patrimonial existentes, promoviendo una actitud de respeto y diálogo con personas y culturas diferentes, con diversidades asociadas a la etnicidad, el género, la edad, las creencias, la identidad, la orientación sexual o la situación funcional de las personas, que precisan de actitudes basadas en el respeto y la inclusión. En este marco de convivencia, el alumnado debe tomar conciencia de la importancia de las normas de conducta social, la movilidad segura, saludable y sostenible, y la distribución de derechos y responsabilidades entre personas de manera igualitaria y dialogada, desarrollando destrezas comunicativas y de escucha activa, de pensamiento crítico y de resolución pacífica de conflictos. Los principios y valores de la Constitución española y la Unión Europea, como la equidad, el respeto, la justicia, la solidaridad y la igualdad entre mujeres y hombres prepara al alumnado para afrontar los retos y desafíos del siglo XXI.

Bloques de saberes

Hacen referencia a los saberes básicos que será necesario movilizar para la adquisición de las competencias específicas del área. Los saberes básicos están agrupados en tres bloques: cultura científica, tecnología y digitalización, sociedades y territorios.

Bloques	Descripción
A. Cultura científica	Abarca la iniciación en la actividad científica, la vida en nuestro planeta, la materia, las fuerzas y la energía. A través de la investigación, el alumnado desarrolla destrezas y estrategias propias del pensamiento científico, iniciándose de este modo en los principios básicos del método científico, que propicia la indagación y el descubrimiento del mundo que lo rodea. Los saberes de este bloque ponen en valor el impacto de la ciencia en nuestra sociedad desde una perspectiva de género y fomentan la cultura científica a través del análisis del uso que se hace a diario de objetos, principios e ideas con una base científica. También ofrece una visión sobre el funcionamiento del cuerpo humano y la adquisición de hábitos saludables, las relaciones que se establecen entre los seres vivos con el entorno en el que viven, así como el efecto de las fuerzas y la energía sobre la materia y los objetos del entorno.

B. Tecnología y digitalización	Se orienta, por un lado, a la aplicación de las estrategias propias del desarrollo de proyectos de diseño y del pensamiento computacional, para la creación de productos de forma cooperativa, que resuelvan y den solución a problemas o necesidades concretas. Por otra parte, este bloque de saberes busca también el aprendizaje, por parte del alumnado, del manejo básico de una variedad de herramientas y recursos digitales como medio para satisfacer sus necesidades de aprendizaje, de buscar y comprender información, de reelaborar y crear contenido, de comunicarse de forma efectiva y de desenvolverse en un ambiente digital de forma responsable y segura.
C. Sociedades y territorios	Se presta atención a los retos y situaciones del presente y del entorno local y global, para introducirse en el mundo en que vivimos de una manera más cívica, democrática, solidaria, sostenible y comprometida. Los saberes de este bloque permiten elaborar una interpretación personal del mundo utilizando el pensamiento histórico y las relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión como medio para entender la evolución de las sociedades a lo largo del tiempo y del espacio. Por último, ayudan a que el alumnado conozca las interacciones entre las actividades humanas y el medio natural y social, así como el impacto ambiental que generan, para involucrarlo en la adquisición de estilos de vida sostenible y en la participación de actividades que pongan en valor los cuidados permitiendo avanzar hacia los Objetivos de Desarrollo Sostenible de manera consciente y contextualizada.

Contextos

Son los posibles escenarios relacionados con la vida cotidiana del alumnado en los que se enmarcan preguntas, problemas o retos que requieren hacer uso de la competencia del área para su resolución. Las situaciones o contextos ofrecen la oportunidad de desarrollar esta competencia y aplicarla en la vida real.

Contextos	Descripción
Personal	Hace referencia a situaciones y entornos relacionados con la alumna o alumno, su familia y personas cercanas, con sus emociones, pensamientos, necesidades, deseos o actividades como ocio, planificación de compras, viajes, juegos, deportes o finanzas personales.
Escolar	Vinculado a actividades habituales dentro del entorno de aprendizaje, como situaciones propias del aula, del centro o de la comunidad educativa.
Social	Se refiere al conjunto de personas que integran la comunidad local o global de la que forma parte el alumnado, constituyendo el entorno en que desarrolla su vida. La diferencia con los contextos anteriormente citados radica en que, en este caso, el foco se encuentra en la perspectiva de la comunidad. Incluye temas de interés general y los retos del siglo XXI, como la igualdad de género, las situaciones de inequidad, el cuidado del medio ambiente o la sostenibilidad.
Científico, humanístico y artístico	Se refiere a aspectos relacionados con el patrimonio desarrollado mediante el Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural por medio de la indagación, investigación, descubrimiento y creación.

Concreción de la evaluación en 4.º de Educación Primaria

Competencias específicas y criterios de evaluación

Las competencias específicas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada área o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado y, por otra, los saberes básicos de las áreas o ámbitos y los criterios de evaluación. Según se indica en el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, son nueve las competencias específicas del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural que el alumnado debe haber adquirido al término de la Educación Primaria.

Los criterios de evaluación son referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada área en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. Las competencias específicas están descritas por etapas mientras que los criterios de evaluación están secuenciados por ciclos, escogiendo para este marco los criterios de evaluación del segundo ciclo que finaliza con 4.º de Educación Primaria. También se ha incluido el criterio 4.2 del primer ciclo por su vinculación con los hábitos de vida saludable.

Competencia específica 1: Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura, responsable y eficiente, para buscar información, comunicarse y trabajar de manera individual, en equipo y en red, y para reelaborar y crear contenido digital de acuerdo con las necesidades digitales del contexto educativo.

Criterios de evaluación:

- 1.1 Utilizar dispositivos y recursos digitales, de acuerdo con las necesidades del contexto educativo de forma segura, buscando información, comunicándose y trabajando de forma individual y en equipo, reelaborando y creando contenidos digitales sencillos.

Competencia específica 2: Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.

Criterios de evaluación:

- 2.1 Formular preguntas y realizar predicciones razonadas, demostrando curiosidad por el medio natural, social y cultural cercano.
- 2.2 Buscar y seleccionar información de diferentes fuentes seguras y fiables, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural y adquiriendo léxico científico básico.
- 2.3 Realizar experimentos guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes técnicas de indagación y modelos, empleando de forma segura instrumentos y dispositivos, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.

2.4 Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas, a través de la interpretación de la información y los resultados obtenidos, comparándolos con las predicciones realizadas.

2.5 Presentar los resultados de las investigaciones en diferentes formatos, utilizando lenguaje científico básico y explicando los pasos seguidos.

Competencia específica 3: Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.

Criterios de evaluación:

3.1 Construir en equipo un producto final sencillo que dé solución a un problema de diseño, proponiendo posibles soluciones, probando diferentes prototipos y utilizando de forma segura las herramientas, técnicas y materiales adecuados.

3.2 Presentar el producto final de los proyectos de diseño en diferentes formatos y explicando los pasos seguidos.

3.3 Resolver, de forma guiada, problemas sencillos de programación, modificando algoritmos de acuerdo con los principios básicos del pensamiento computacional.

Competencia específica 4: Conocer y tomar conciencia del propio cuerpo, así como de las emociones y sentimientos propios y ajenos, aplicando el conocimiento científico, para desarrollar hábitos saludables y para conseguir el bienestar físico, emocional y social.

Criterios de evaluación:

4.1 Mostrar actitudes que fomenten el bienestar emocional y social, identificando las emociones propias y las de los demás, mostrando empatía y estableciendo relaciones afectivas saludables.

4.2 Reconocer estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, la higiene, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso y el uso adecuado de las tecnologías (en el presente marco se incluye este criterio del primer ciclo).

Competencia específica 5: Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable.

Criterios de evaluación:

5.1 Identificar las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio natural, social y cultural a través de la indagación y utilizando las herramientas y procesos adecuados.

5.2 Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural social y cultural mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.

5.3 Proteger el patrimonio natural y cultural y valorarlo como un bien común, adoptando conductas respetuosas para su disfrute y proponiendo acciones para su conservación y mejora.

Competencia específica 6: Identificar las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno, desde los puntos de vista social, económico, cultural, tecnológico y ambiental, para mejorar la capacidad de afrontar problemas, buscar soluciones y actuar de manera individual y cooperativa en su resolución, y para poner en práctica estilos de vida sostenibles y consecuentes con el respeto, el cuidado y la protección de las personas y del planeta.

Criterios de evaluación:

- 6.1 Identificar problemas ecosociales, proponer posibles soluciones y poner en práctica estilos de vida sostenible, reconociendo comportamientos respetuosos de cuidado, corresponsabilidad y protección del entorno y uso sostenible de los recursos naturales, y expresando los cambios positivos y negativos causados en el medio por la acción humana.

Competencia específica 7: Observar, comprender e interpretar continuidades y cambios del medio social y cultural, analizando relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión, para explicar y valorar las relaciones entre diferentes elementos y acontecimientos.

Criterios de evaluación:

- 7.1 Identificar hechos del entorno social y cultural desde la Prehistoria hasta la Edad Antigua, empleando las nociones de causalidad, simultaneidad y sucesión.
- 7.2 Conocer personas, grupos sociales relevantes y formas de vida de las sociedades desde la Prehistoria hasta la Edad Antigua, incorporando la perspectiva de género.

Competencia específica 8: Reconocer y valorar la diversidad y la igualdad de género, mostrando empatía y respeto por otras culturas y reflexionando sobre cuestiones éticas, para contribuir al bienestar individual y colectivo de una sociedad en continua transformación y al logro de los valores de integración europea.

Criterios de evaluación:

- 8.1 Analizar la importancia demográfica, cultural y económica de las migraciones en la actualidad, valorando con respeto y empatía el aporte de la diversidad cultural al bienestar individual y colectivo.
- 8.2 Valorar positivamente las acciones que fomentan la igualdad de género y las conductas no sexistas reconociendo modelos positivos a lo largo de la historia.

Competencia específica 9: Participar en el entorno y la vida social de forma eficaz y constructiva desde el respeto a los valores democráticos, los derechos humanos y de la infancia y los principios y valores de la Constitución española y la Unión Europea, valorando la función del Estado y sus instituciones en el mantenimiento de la paz y la seguridad integral ciudadana, para generar interacciones respetuosas y equitativas y promover la resolución pacífica y dialogada de los conflictos.

Criterios de evaluación:

- 9.1 Realizar actividades en el contexto de la comunidad escolar, asumiendo responsabilidades y estableciendo acuerdos de forma dialogada y democrática y empleando un lenguaje inclusivo y no violento.

- 9.2 Conocer los principales órganos de gobierno y funciones de diversas administraciones y servicios públicos, valorando la importancia de su gestión para la seguridad integral ciudadana y la participación democrática.
- 9.3 Interiorizar normas básicas para la convivencia en el uso de los espacios públicos como peatones o como usuarios de los medios de locomoción, identificando las señales de tráfico y tomando conciencia de la importancia de una movilidad segura, saludable y sostenible tanto para las personas como para el planeta.

Indicadores de logro

Para cada uno de los ejes fundamentales se han definido una serie de indicadores de logro que permitan evaluar el grado de adquisición de las competencias específicas. Estos indicadores se han dividido en tres grados según el nivel de complejidad del proceso al que hacen referencia.

En las siguientes tablas aparecen los indicadores de logro para cada eje fundamental.

Tabla 1. Indicadores de logro en «Pensar científicamente»

Grado 1	Grado 2	Grado 3
- Identifica fuentes de información seguras y fiables. (CE1.1) - Distingue preguntas científicas sobre el medio natural, social y cultural de aquellas que no lo son. (CE2.1) - Selecciona las ideas relevantes para la investigación. (CE2.2) - Reconoce magnitudes que puede medir de forma científica. (CE2.3) - Identifica instrumentos relacionándolos con su uso responsable y seguro. (CE2.3) - Interpreta los datos de investigaciones en diferentes formatos. (CE2.4) - Representa los datos de la investigación en diferentes formatos. (CE2.5)	- Elige documentos en función de la fiabilidad de su contenido. (CE1.1) - Realiza preguntas científicas sobre el medio natural, social y cultural, a partir de hechos observables. (CE2.1) - Infiere las respuestas a las preguntas a partir de la información que aparece en un documento. (CE2.2) - Utiliza las unidades de medida adecuadas de acuerdo a la investigación. (CE2.3) - Analiza los resultados de la investigación de manera razonada con un lenguaje científico básico. (CE2.5)	- Realiza predicciones razonadas sobre el medio natural, social y cultural. (CE2.1) - Extrae conclusiones a partir de la información que aparece en un documento. (CE2.2) - Diseña investigaciones sencillas para responder a preguntas científicas. (CE2.3) - Toma decisiones basadas en predicciones razonadas sobre el medio natural, social y cultural. (CE2.3) - Extrae conclusiones de los datos obtenidos en una investigación utilizando un lenguaje científico básico. (CE2.4) - Justifica la respuesta a la pregunta de una investigación utilizando un lenguaje científico básico. (CE2.5)

Tabla 2. Indicadores de logro en «Diseñar proyectos»

Grado 1	Grado 2	Grado 3
- Identifica los requisitos que debe cumplir el prototipo a diseñar y su utilidad. (CE3.1) - Resuelve el resultado de la aplicación de un algoritmo de programación por bloques a una situación concreta. (CE3.3)	- Identifica los materiales, aparatos y herramientas que se necesitarán para llevar a cabo el diseño. (CE3.1) - Modifica el programa informático para obtener un resultado diferente. (CE3.3)	- Esquematiza describiendo el procedimiento a seguir para llevar a cabo el diseño. (CE3.2) - Encuentra el error en la programación por bloques. (CE3.3)

Tabla 3. Indicadores de logro en «Desarrollar conciencia personal»

Grado 1	Grado 2	Grado 3
- Identifica las emociones de un personaje que se enfrenta a una situación descrita. (CE4.1) - Identifica acciones que representan estilos de vida saludables. (CE4.2)	- Explica las emociones del personaje y la relación de causalidad de las emociones con la situación descrita. (CE4.1) - Relaciona acciones de estilos de vida saludable con aspectos concretos de la salud. (CE4.2)	- Propone estrategias para gestionar adecuadamente las emociones del personaje descrito en el texto. (CE4.1) - Propone acciones que fomenten los estilos de vida saludable en función de la actividad física e intelectual de cada persona. (CE4.2)

Tabla 4. Indicadores de logro en «Desarrollar conciencia ecosocial»

Grado 1	Grado 2	Grado 3
- Identifica las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio natural, social y cultural que se muestran en un documento. (CE5.1) - Identifica las causas y consecuencias de la intervención humana sobre el medio natural en un documento, desde los puntos de vista social, económico, cultural, tecnológico y ambiental. (CE6.1) - Reconoce características históricas con diferentes etapas de la historia. (CE7.1)	- Identifica conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural social y cultural que aparecen en un documento demostrando comprensión de las relaciones que se establecen. (CE5.2) - Examina los pros y contras de las soluciones y alternativas planteadas para reducir las consecuencias de la intervención humana sobre el medio natural planteada en un documento. (CE6.1) - Explica las consecuencias de distintos hechos históricos en el desarrollo de la historia. (CE7.1)	- Propone de forma justificada acciones para la conservación y mejora de los elementos del medio natural social y cultural que se muestran en un documento. (CE5.3) - Propone de forma justificada soluciones y alternativas para reducir las consecuencias de la intervención humana sobre el medio natural planteada en un documento. (CE6.1) - Reflexiona sobre el papel de la mujer en diferentes etapas históricas comparándolo con la situación actual. (CE7.2)

Tabla 5. Indicadores de logro en «Vivir en sociedad»

Grado 1	Grado 2	Grado 3
- Identifica las oportunidades que se muestran en un documento en el que se presentan la convivencia entre personas pertenecientes a diferentes culturas, religiones o ideologías. (CE8.1) - Identifica situaciones de desigualdad o discriminación que se describen en un documento por razón de género o condición sexual. (CE8.2) - Localiza acciones que fomentan la adopción de acuerdos de forma dialogada y democrática. (CE9.1)	- Analiza cada uno de los diferentes puntos de vista que se dan en la convivencia entre personas pertenecientes a diferentes culturas, religiones o ideologías. (CE8.1) - Analiza actitudes de desigualdad o discriminación que se describen en un texto por razón de género o condición sexual. (CE8.2) - Diferencia las responsabilidades individuales y colectivas que promuevan una convivencia democrática y pacífica. (CE9.1)	- Propone de forma justificada soluciones para resolver de forma pacífica situaciones de convivencia entre personas pertenecientes a diferentes culturas, religiones o ideologías. (CE8.1) - Propone de forma justificada soluciones para resolver las situaciones de desigualdad o discriminación que se describen en un texto entre personas por razón de género o condición sexual. (CE8.2) - Sugiere acciones que impulsen una convivencia democrática y sostenible con el planeta. (CE9.3) - Propone el uso de mecanismos que garanticen la seguridad ciudadana y la participación democrática para afrontar distintas situaciones de la vida en sociedad. (CE9.2)

Saberes básicos

Como referencia para diseñar las unidades de evaluación y los ítems de la prueba, se deben tomar los saberes básicos del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural, correspondientes al segundo ciclo de Educación Primaria, que aparezcan recogidos en el correspondiente decreto, por el que se establecen el currículo de la Educación Primaria para cada Comunidad Autónoma, de forma que los tres bloques de saberes estén representados en la prueba.

Tablas de especificaciones

El objetivo es lograr una prueba que proporcione una ponderación equilibrada para adaptarse a los distintos grados de adquisición de todas las competencias específicas del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural. Así, cada uno de los ítems se referirá a uno de los indicadores de logro recogidos en las tablas anteriores.

Las ponderaciones o porcentajes que aparecen en las matrices de especificaciones siguientes son una propuesta orientativa.

Tabla 6. Distribución de ítems por **ejes fundamentales**

	Pensar científicamente	Diseñar proyectos	Desarrollar la conciencia personal	Desarrollar la conciencia ecosocial	Vivir en sociedad
% de ítems	30 %	10 %	15 %	30 %	15 %

Tabla 7. Distribución de ítems por **bloques de saberes**

	Cultura científica	Tecnología y digitalización	Sociedades y territorios
% de ítems	50 %	10 %	40 %

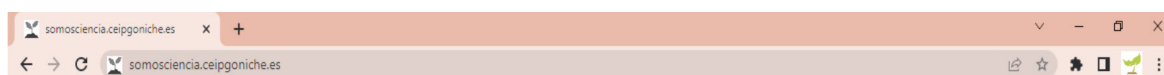
Tabla 8. Distribución de ítems por **grado de complejidad**

	Grado 1	Grado 2	Grado 3
% de ítems	30 %	40 %	30 %

Ejemplo de unidad de evaluación

HUERTO ESCOLAR

En el colegio de Lucía hay un huerto escolar. En el blog del centro se publicó a principios de este curso una entrevista al encargado del huerto.



En Goniche, a 22 de octubre de 2023

Lucía: Buenos días, Antonio, cuéntenos un poco sobre el proyecto del huerto escolar. ¿Cómo es el huerto de este cole? ¿Es muy grande? ¿Qué cultivan?

Antonio: Nuestro huerto está dentro de un invernadero, por lo que no es muy grande. Mide unos 6 pasos más de largo y 4 de ancho. En el huerto cultivamos habas, guisantes, tomates y otras hortalizas. Tenemos un calendario de siembra que seguimos para saber qué sembrar y cuándo sembrarlo.

Lucía: Estamos a principio del curso escolar, es octubre, ¿está ya preparado el huerto para comenzar la siembra?

Antonio: Casi. El alumnado de 5.º y 6.º ha estado preparando las diferentes parcelas, moviendo la tierra y organizando las diferentes herramientas. En algunas clases ya han puesto a germinar semillas en recipientes biodegradables. Otros años comprábamos los fertilizantes; sin embargo, este año vamos a utilizar compost como abono.

Lucía: ¿Qué es el compost?

Antonio: En un huerto es importante abonar el suelo para añadir los nutrientes que las plantas necesitan. El compost es un fertilizante natural elaborado a partir de desechos de la comida de nuestro alumnado. De esa manera ayudamos a generar menos residuos y obtenemos un abono estupendo para nuestro huerto.

Lucía: ¿Hay algo que le gustaría mejorar?

Antonio: Este año nos gustaría poner un sistema de riego por goteo que permita mantener el terreno húmedo instalando un depósito de agua junto al huerto ya que no tenemos un grifo cercano.

Lucía: Y cuando las plantas están comenzando a brotar, ¿cómo diferenciáis unas de otras para no confundir las necesidades de cada una?

Antonio: Hasta ahora, cada clase se ha encargado de crear los carteles identificativos de cada cultivo con sus características más importantes: fecha de siembra y frecuencia de riego. Este año queremos, además, crear unas normas de uso del huerto.

Lucía: Pues muchas gracias, ha sido una entrevista muy interesante y aprovecho para decirle que estamos deseando comenzar este año con el huerto.

Código de ítem: [D4PC23M101]

Este año, la clase de cuarto de primaria ha elegido el cultivo que iban a sembrar al inicio de curso.
Observa el calendario de siembra y de cosecha.

CALENDARIO DE SIEMBRA DEL HUERTO ESCOLAR												
CULTIVO	SIEMBRA							RECOLECCIÓN	GERMINA	RIEGO		
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	meses	días	%		
PATATAS								3-4		Abundante		
HABAS								4	12	Mantener húmedo		
GUISANTES								4	10	Mantener húmedo		
JUDÍAS								3	10	2 veces semana		
RÁBANOS								1-2	6	Diario		

Teniendo en cuenta el calendario, **¿qué dos cultivos no son adecuados para sembrar al inicio de curso?**

☐ Guisantes y patatas

☐ Habas y rábanos

☐ Patatas y judías

☐ Rábanos y patatas

Código de ítem: [D4PC23M102]

Con la información de la tabla y teniendo en cuenta que este año vamos a tener un sistema de riego por goteo, **¿cuáles son los cultivos que este año por fin podrían sembrar?**

CALENDARIO DE SIEMBRA DEL HUERTO ESCOLAR												
CULTIVO	SIEMBRA							RECOLECCIÓN	GERMINA	RIEGO		
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	meses	días	%		
PATATAS								3-4		Abundante		
HABAS								4	12	Mantener húmedo		
GUISANTES								4	10	Mantener húmedo		
JUDÍAS								3	10	2 veces semana		
RÁBANOS								1-2	6	Diario		

¿Qué cultivos podremos incluir este año en nuestro huerto gracias al nuevo sistema de riego por goteo?

☐ Habas y guisantes

☐ Judías y rábanos

☐ Patatas y guisantes

☐ Patatas y judías

Código de ítem: [D4PC23M103]

Antonio, en la última pregunta de su entrevista, da indicaciones sobre la elaboración de los carteles del huerto. **¿Cuál de estos carteles ha sido elaborado siguiendo sus pautas?**

**GUISANTES**

Germina en 2 días

Fecha de siembra: octubre-febrero

**JUDÍAS**

Regar dos veces por semana (L y J)

Fecha de siembra: marzo

**RÁBANOS**

Plantar en terreno llano

Regar a diario

**PATATAS**

Para cocinar tortilla

Regar a diario

Código de ítem: [D4PC23M104]

El maestro Antonio quiere instalar un sistema de riego por goteo en el huerto y van a realizar un proyecto de diseño para probar varios prototipos antes de elegir el sistema que van a utilizar.

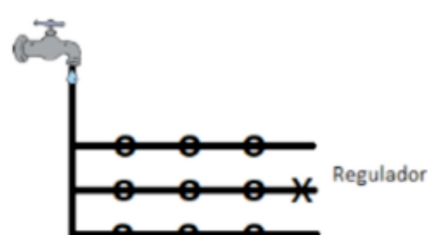
Los sistemas de riego por goteo tienen los siguientes elementos:

- Un lugar del que sale agua (depósito de agua  o grifo de agua .
- Un regulador que abre y cierra el agua: ()
- Una manguera por la que circula el agua: ()
- Los goteros, que son las piezas por las que sale el agua: ()

A



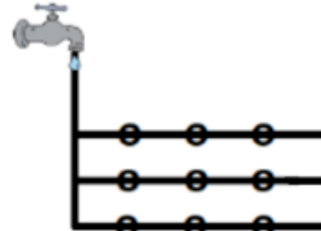
B



C



D



Código de ítem: [D4PC23M105]

Los colegios de alrededor, cuentan todos con riego por goteo porque estamos en una zona climática con altas temperaturas y lluvia muy escasa.

¿En qué comunidad autónoma nos encontramos?



A. Comunidad de Madrid

B. Canarias

C. Región de Murcia

D. Galicia

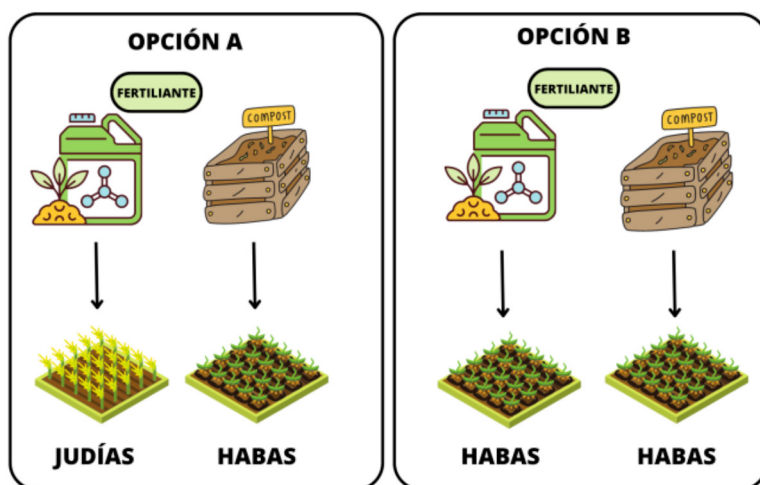
Código de ítem: [D4PC23M106]

Quieren averiguar si el compost elaborado este año funciona tan bien como el fertilizante comprado en años anteriores. Para averiguarlo, la maestra les ha propuesto que diseñen un experimento que responda a esa pregunta de forma científica. Para eso, la maestra Ana ha dividido la clase en grupos y a cada uno le ha asignado un espacio en el huerto para llevar a cabo su investigación.

Si lo que quieren es saber si funciona tan bien el fertilizante comprado como el abono tipo compost elaborado en el colegio, **¿cómo harías tú el experimento para obtener un resultado científico?** Elige una de cada bloque.

Elige (bloque 1):

- A. Echar fertilizante comprado a un tipo de cultivo (judías) y compost a otro tipo de cultivo (habas).
- B. Echar fertilizante comprado y compost, por separado, al mismo tipo de cultivo (habas).



Elige (bloque 2):

- A. Regar más el cultivo con compost que el cultivo con fertilizante comprado.
- B. Regar lo mismo el cultivo con fertilizante comprado que el cultivo con compost.

Elige (bloque 3)

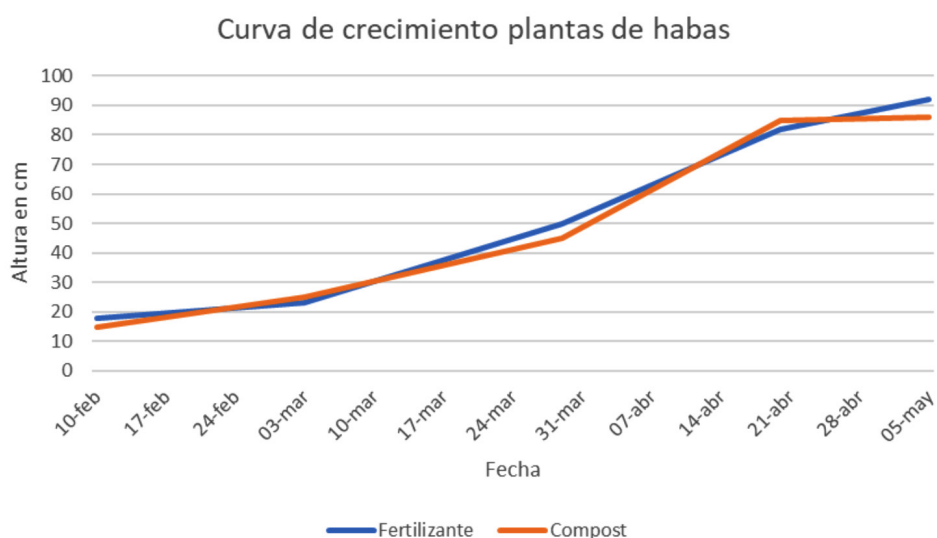
- A. Poner el cultivo con compost y el cultivo con fertilizante comprado en una zona que tenga la misma cantidad de luz.
- B. Poner el cultivo con compost en un lugar más soleado que el cultivo con fertilizante comprado.

Elige (bloque 4):

- A. Plantar en dos terrenos, uno con fertilizante y otro con compost. Poner más cantidad de compost que de fertilizante.
- B. Plantar en dos terrenos, uno con fertilizante y otro con compost. Poner la misma cantidad de fertilizante comprado que de compost en ambos terrenos.

Código de ítem: [D4PC23M107]

Observa la gráfica que han realizado sobre el crecimiento de las plantas de habas en nuestro experimento.



De acuerdo con los resultados del experimento, elige la mejor opción:

- A. El fertilizante comprado es mucho mejor porque las plantas crecen mucho más.
- B. No existen diferencias importantes entre usar fertilizante comprado y el compost.
- C. El compost es mucho mejor porque las plantas crecen mucho más.
- D. Las plantas no crecen ni con fertilizante ni con compost.

Código de ítem: [D4PC23M108]

¿Qué más tendrías en cuenta para elegir un compost elaborado o un fertilizante comprado?

Elige la opción correcta.

- A. Elegiría el fertilizante comprado porque todo lo que se compra es mejor que lo que podemos hacer nosotros.
- B. Elegiría el compost porque reducimos los residuos que generamos y los reutilizamos para cultivar.
- C. Elegiría el fertilizante comprado porque el compost es basura y es mejor tirarlo al contenedor de residuos orgánicos.
- D. Elegiría el compost porque los fertilizantes no sirven como nutrientes para las plantas.

Código de ítem: [D4PC23M109]

El grupo de 6.º de Educación Primaria se ha ido de viaje de fin de curso durante la semana en que le toca regar. La clase de Lucía baja a regar por ellos y cuando llegan al huerto se encuentran con el alumnado de 5.º. Las alumnas y alumnos de 5.º les dicen que se vayan, que han llegado antes y que no tienen derecho a regar porque no es su turno.

Explica cómo crees que se siente la clase de Lucía (marca todas las respuestas que consideres).

- Tristes
- Alegres
- Enfadados
- Frustrados

¿Te parece justo que no puedan regar esa semana? ¿Por qué?

- Sí, porque los de 5.º han llegado antes.
- No, porque no es el turno de ninguno de los dos y la clase de Lucía también quería regar.
- No, porque la clase de Lucía es de 4.º y hay que dejar regar a los más pequeños.

Si fueras de la clase de Lucía, ¿qué opción elegirías para resolver de forma pacífica el conflicto?

Indica la consecuencia que tendría esa acción.

OPCIONES	CONSECUENCIAS
• No les hacéis caso y sin haber llegado a un acuerdo, ocupáis todo el espacio posible para intentar echarles y seguir regando. Son menos y están siendo injustos. • Les tiráis las regaderas. • Intentáis convencer al alumnado de 5.º para hacer turnos de riego y bajar a regar cada día por grupos mezclando alumnado de ambos cursos.	• Ambas clases se pelean hasta que les llaman la atención y surge una enemistad que dura mucho tiempo. • Se crean vínculos de amistad entre el alumnado de ambos cursos.

Guía de codificación. Situación de los ítems en el marco

Evaluación de 4.º EP	Código de ítem: D4PC23M101																																																																																
Competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural																																																																																	
Título de la unidad de evaluación	Huerto escolar																																																																																
Número de unidad de evaluación	M1																																																																																
Eje fundamental	Pensar científicamente																																																																																
Indicador de logro	Interpreta los datos de investigaciones en diferentes formatos																																																																																
Grado de complejidad	☒ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3																																																																																
Bloque de saberes	A. Cultura científica																																																																																
Contexto	Escolar																																																																																
Enunciado	Este año, la clase de cuarto de primaria ha elegido el cultivo que iban a sembrar al inicio de curso. Observa el calendario de siembra y de cosecha. <table><tr><th colspan="10">CALENDARIO DE SIEMBRA DEL HUERTO ESCOLAR</th></tr><tr><th>CULTIVO</th><th colspan="6">SIEMBRA</th><th>RECOLECCIÓN</th><th>GERMINA</th><th>RIEGO</th></tr><tr><th></th><th>Oct</th><th>Nov</th><th>Dic</th><th>Ene</th><th>Feb</th><th>Mar</th><th>meses</th><th>días</th><th>%</th></tr><tr><td>PATATAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3-4</td><td></td><td>Abundante</td></tr><tr><td>HABAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>12</td><td>Mantener húmedo</td></tr><tr><td>GUISANTES</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>10</td><td>Mantener húmedo</td></tr><tr><td>JUDÍAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>10</td><td>2 veces semana</td></tr><tr><td>RÁBANOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1-2</td><td>6</td><td>Diario</td></tr></table> Teniendo en cuenta el calendario, ¿qué dos cultivos no son adecuados para sembrar al inicio de curso? ☐ Guisantes y patatas ☐ Habas y rábanos ☐ Patatas y judías ☐ Rábanos y patatas	CALENDARIO DE SIEMBRA DEL HUERTO ESCOLAR										CULTIVO	SIEMBRA						RECOLECCIÓN	GERMINA	RIEGO		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	meses	días	%	PATATAS							3-4		Abundante	HABAS							4	12	Mantener húmedo	GUISANTES							4	10	Mantener húmedo	JUDÍAS							3	10	2 veces semana	RÁBANOS							1-2	6	Diario
CALENDARIO DE SIEMBRA DEL HUERTO ESCOLAR																																																																																	
CULTIVO	SIEMBRA						RECOLECCIÓN	GERMINA	RIEGO																																																																								
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	meses	días	%																																																																								
PATATAS							3-4		Abundante																																																																								
HABAS							4	12	Mantener húmedo																																																																								
GUISANTES							4	10	Mantener húmedo																																																																								
JUDÍAS							3	10	2 veces semana																																																																								
RÁBANOS							1-2	6	Diario																																																																								
Respuesta correcta	Patatas y judías																																																																																
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.																																																																																

Evaluación de 4.º EP	Código de ítem: D4PC23M102																																																																																						
Competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural																																																																																							
Título de la unidad de evaluación	Huerto escolar																																																																																						
Número de unidad de evaluación	M1																																																																																						
Eje fundamental	Pensar científicamente																																																																																						
Indicador de logro	Interpreta los datos de investigaciones en diferentes formatos																																																																																						
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☒ Grado 2 ☐ Grado 3																																																																																						
Bloque de saberes	A. Cultura científica																																																																																						
Contexto	Escolar																																																																																						
Enunciado	Con la información de la tabla y teniendo en cuenta que este año vamos a tener un sistema de riego por goteo, ¿cuáles son los cultivos que este año por fin podríais sembrar? <table><tr><th colspan="10">CALENDARIO DE SIEMBRA DEL HUERTO ESCOLAR</th></tr><tr><th rowspan="2">CULTIVO</th><th colspan="6">SIEMBRA</th><th>RECOLECCIÓN</th><th>GERMINA</th><th colspan="2">RIEGO</th></tr><tr><th>Oct</th><th>Nov</th><th>Dic</th><th>Ene</th><th>Feb</th><th>Mar</th><th>meses</th><th>días</th><th colspan="2">%</th></tr><tr><td>PATATAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3-4</td><td></td><td colspan="2">Abundante</td></tr><tr><td>HABAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>12</td><td colspan="2">Mantener húmedo</td></tr><tr><td>GUISANTES</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>4</td><td>10</td><td colspan="2">Mantener húmedo</td></tr><tr><td>JUDÍAS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>3</td><td>10</td><td colspan="2">2 veces semana</td></tr><tr><td>RÁBANOS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1-2</td><td>6</td><td colspan="2">Diario</td></tr></table> ¿Qué cultivos podremos incluir este año en nuestro huerto gracias al nuevo sistema de riego por goteo? ☐ Habas y guisantes ☐ Judías y rábanos ☐ Patatas y guisantes ☐ Patatas y judías	CALENDARIO DE SIEMBRA DEL HUERTO ESCOLAR										CULTIVO	SIEMBRA						RECOLECCIÓN	GERMINA	RIEGO		Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	meses	días	%		PATATAS							3-4		Abundante		HABAS							4	12	Mantener húmedo		GUISANTES							4	10	Mantener húmedo		JUDÍAS							3	10	2 veces semana		RÁBANOS							1-2	6	Diario	
CALENDARIO DE SIEMBRA DEL HUERTO ESCOLAR																																																																																							
CULTIVO	SIEMBRA						RECOLECCIÓN	GERMINA	RIEGO																																																																														
	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	meses	días	%																																																																														
PATATAS							3-4		Abundante																																																																														
HABAS							4	12	Mantener húmedo																																																																														
GUISANTES							4	10	Mantener húmedo																																																																														
JUDÍAS							3	10	2 veces semana																																																																														
RÁBANOS							1-2	6	Diario																																																																														
Respuesta correcta	Habas y guisantes																																																																																						
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.																																																																																						

Evaluación de 4.º EP	
Código de ítem: D4PC23M103	
Competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural	
Título de la unidad de evaluación	Huerto escolar
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Pensar científicamente
Indicador de logro	Infiere las respuestas a las preguntas a partir de la información que aparece en un documento.
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☒ Grado 2 ☐ Grado 3
Bloque de saberes	A. Cultura científica
Contexto	Escolar
Enunciado	Antonio, en la última pregunta de su entrevista, da indicaciones sobre la elaboración de los carteles del huerto. ¿Cuál de estos carteles ha sido elaborado siguiendo sus pautas?
	 GUISANTES Germina en 2 días Fecha de siembra: octubre-febrero
	 JUDÍAS Regar dos veces por semana (L y J) Fecha de siembra: marzo
	 RÁBANOS Plantar en terreno llano Regar a diario
	 PATATAS Para cocinar tortilla Regar a diario
Respuesta correcta	Judías
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.

Evaluación de 4.º EP	Código de ítem: D4PC23M104
Competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural	
Título de la unidad de evaluación	Huerto escolar
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Diseñar proyectos
Indicador de logro	Identifica los materiales, aparatos y herramientas que se necesitarán para llevar a cabo el diseño.
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☒ Grado 2 ☐ Grado 3
Bloque de saberes	B. Tecnología y digitalización
Contexto	Escolar
Enunciado	El maestro Antonio quiere instalar un sistema de riego por goteo en el huerto y van a realizar un proyecto de diseño para probar varios prototipos antes de elegir el sistema que van a utilizar. Los sistemas de riego por goteo tienen los siguientes elementos: • Un lugar del que sale agua (depósito de agua 🚰 o grifo de agua 🚰). • Un regulador que abre y cierra el agua: (X) • Una manguera por la que circula el agua: (—) • Los goteros, que son las piezas por las que sale el agua: (O) ¿Cuál de los siguientes diseños consideras que funcionará teniendo en cuenta las características del huerto escolar de Javier y Lucía?
Respuesta correcta	B 
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.

Evaluación de 4.º EP	Código de ítem: D4PC23M105
Competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural	
Título de la unidad de evaluación	Huerto escolar
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Desarrollar la conciencia ecosocial
Indicador de logro	Identifica conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural social y cultural que se muestran en un documento mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☒ Grado 2 ☐ Grado 3
Bloque de saberes	C. Sociedades y Territorios
Contexto	Social
Enunciado	Los colegios de alrededor, cuentan todos con riego por goteo porque estamos en una zona climática con altas temperaturas y lluvia muy escasa. ¿En qué comunidad autónoma crees que nos encontramos? A. Comunidad de Madrid B. Canarias C. Región de Murcia D. Galicia
Respuesta correcta	C. Región de Murcia
Codificación de respuestas	Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 4.º EP	Código de ítem: D4PC23M106
Competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural	
Título de la unidad de evaluación	Huerto escolar
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Pensar científicamente
Indicador de logro	Realiza predicciones razonadas sobre el medio natural, social y cultural
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☒ Grado 3
Bloque de saberes	A. Cultura científica
Contexto	Escolar
Enunciado	Quieren averiguar si el compost elaborado este año funciona tan bien como el fertilizante comprado en años anteriores. Para averiguarlo, la maestra les ha propuesto que diseñen un experimento que responda a esa pregunta de forma científica. Para eso, la maestra Ana, ha dividido la clase en grupos y a cada uno le ha asignado un espacio en el huerto para llevar a cabo su investigación. Si lo que quieres es saber si funciona tan bien el fertilizante comprado como el abono tipo compost elaborado en el colegio, ¿cómo harías tú el experimento para obtener un resultado científico? Elige una de cada bloque. Elige (bloque 1): A. Echar fertilizante comprado a un tipo de cultivo (judías) y compost a otro tipo de cultivo (habas). B. Echar fertilizante comprado y compost, por separado, al mismo tipo de cultivo (habas). OPCIÓN A FERTILIZANTE COMPOST JUDÍAS HABAS OPCIÓN B FERTILIZANTE COMPOST HABAS HABAS

Evaluación de 4.º EP	Código de ítem: D4PC23M106
Competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural	
Enunciado	Elige (bloque 2): A. Regar más el cultivo con compost que el cultivo con fertilizante comprado B. Regar lo mismo el cultivo con fertilizante comprado que el cultivo con compost Elige (bloque 3): A. Poner el cultivo con compost y el cultivo con fertilizante comprado en una zona que tenga la misma cantidad de luz B. Poner el cultivo con compost en un lugar más soleado que el cultivo con fertilizante comprado Elige (bloque 4): A. Plantar en dos terrenos, uno con fertilizante y otro con compost. Poner más cantidad de compost que de fertilizante B. Plantar en dos terrenos, uno con fertilizante y otro con compost. Poner la misma cantidad de fertilizante comprado que de compost en ambos terrenos
Respuesta correcta	2-2-1-2
Codificación de respuestas	Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 4.º EP	Código de ítem: D4PC23M107
Competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural	
Título de la unidad de evaluación	Huerto escolar
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Pensar científicamente
Indicador de logro	Toma decisiones basadas en predicciones razonadas sobre el medio natural, social y cultural
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☒ Grado 3
Bloque de saberes	A. Cultura científica
Contexto	Escolar
Enunciado	Observa la gráfica que han realizado sobre el crecimiento de las plantas de habas en nuestro experimento. Curva de crecimiento plantas de habas — Fertilizante — Compost De acuerdo con los resultados del experimento, elige la mejor opción: • El fertilizante comprado es mucho mejor porque las plantas crecen mucho más. • No existen diferencias importantes entre usar fertilizante comprado y el compost. • El compost es mucho mejor porque las plantas crecen mucho más. • Las plantas no crecen con fertilizante ni con compost.
Respuesta correcta	No existen diferencias importantes entre usar fertilizante comprado y el compost.
Codificación de respuestas	Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 4.º EP		Código de ítem: D4PC23M108	
Competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural			
Título de la unidad de evaluación		Huerto escolar	
Número de unidad de evaluación		M1	
Eje fundamental		Desarrollar conciencia ecosocial	
Indicador de logro		Examina los pros y contras de las soluciones y alternativas planteadas para reducir las consecuencias de la intervención humana sobre el medio natural planteada en un documento.	
Grado de complejidad		☐ Grado 1 ☒ Grado 2 ☐ Grado 3	
Bloque de saberes		A. Cultura científica	
Contexto		Escolar	
Enunciado		¿Qué más tendrías en cuenta para elegir un compost elaborado o un fertilizante comprado? Elige la opción correcta. • Elegiría el fertilizante comprado porque todo lo que se compra es mejor que lo que podemos hacer nosotros. • Elegiría el compost porque reducimos los residuos que generamos y los reutilizamos para cultivar. • Elegiría el fertilizante comprado porque el compost es basura y es mejor tirarlo al contenedor de residuos orgánicos. • Elegiría el compost porque los fertilizantes no sirven como nutrientes para las plantas.	
Respuesta correcta		Elegiría el compost porque reducimos los residuos que generamos y los reutilizamos para cultivar.	
Codificación de respuestas		Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.	

Evaluación de 4.º EP	Código de ítem: D4PCM23M109
Competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural	
Título de la unidad de evaluación	Huerto escolar
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Desarrollar conciencia social
Indicador de logro	Propone de forma justificada soluciones para resolver de forma pacífica situaciones de convivencia entre personas pertenecientes a diferentes culturas, religiones o ideologías.
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☒ Grado 3
Bloque de saberes	C. Sociedades y territorios.
Contexto	Escolar
Enunciado	El grupo de 6.º se ha ido de viaje de fin de curso durante la semana que les toca regar. La clase de Lucía baja a regar por ellos y cuando llegan se encuentran con el alumnado de la clase de 5.º Las alumnas y alumnos de 5.º les dicen que se vayan, que han llegado antes y que no tienen derecho a regar porque no es su turno. Explica cómo crees que se siente la clase de Lucía (marca todas las respuestas que consideres). <i>(Pregunta contextual no evaluable)</i> • Tristes • Alegres • Enfadados • Frustrados ¿Te parece justo que no puedan regar esa semana? ¿Por qué? <i>(Pregunta contextual no evaluable)</i> • Si porque los de 5º han llegado antes. • No porque no es el turno de ninguno de los dos y la clase de Lucía también quería regar. • No porque la clase de Lucía es de 4º y hay que dejara los más pequeños que rieguen.

Evaluación de 4.º EP	Código de ítem: D4PCM23M109
Competencias específicas de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural	
Enunciado	Si fueras de la clase de Lucía, ¿qué opción elegirías para resolver de forma pacífica el conflicto? Indica la consecuencia que tendría esa acción. OPCIONES • No les hacéis caso y sin haber llegado a un acuerdo, ocupáis todo el espacio posible para intentar echarles y seguir regando. Son menos y están siendo injustos. • Les tiráis las regaderas. • Intentáis convencer al alumnado de 5.o para hacer turnos de riego y bajar a regar cada día por grupos mezclando alumnado de ambos cursos. CONSECUENCIAS • Ambas clases se pelean hasta que les llaman la atención y surge una enemistad que dura mucho tiempo. • Se crean vínculos de amistad entre el alumnado de ambos cursos.
Descripción de la respuesta correcta	Ambas opciones deben estar marcadas. Decisiones: • Intentáis convencer al alumnado de 5.o para hacer turnos de riego y bajar a regar cada día por grupos mezclando alumnado de ambos cursos. Consecuencias: • Se crean vínculos de amistad entre el alumnado de ambos cursos.
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.



CAPÍTULO C

ANEXO V

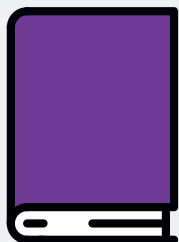
Marco de competencias
específicas de Geografía
e Historia

Evaluación de diagnóstico

Marco de competencias específicas de Geografía e Historia (RD 217/2022 de 29 de marzo).



Artículo 144 de la LOE modificada por la LOMLOE



Los centros docentes realizarán una evaluación a todos sus alumnos y alumnas en 4.º EP y 2.º ESO, según dispongan las Administraciones educativas. La finalidad de esta evaluación será diagnóstica y en ella se comprobará al menos el grado de dominio de la competencia en comunicación lingüística y de la competencia matemática.

Dimensiones para la evaluación:



Ejes fundamentales

- Uso de fuentes como evidencia
- Comprensión del proceso histórico
- Paisaje y medio geográfico
- Desigualdades históricas y evolución
- Patrimonio histórico y cultural
- Problemas demográficos
- Evolución histórica de España

Procesos cognitivos

- Localizar información
- Integrar información
- Reflexionar



Contexto

Escenarios relacionados con la vida cotidiana en los que se enmarcan preguntas, problemas o retos que requieran del uso de las competencias específicas del área.

Presentación de la materia de Geografía e Historia (2.º ESO)

El conocimiento histórico y geográfico siempre ha sido considerado imprescindible en la formación de cualquier persona dentro del sistema educativo. La materia de Geografía e Historia, en Educación Secundaria Obligatoria, ayuda a una mejor comprensión de nuestro entorno actual, y constituye un escenario excelente para el análisis de la evolución de los fenómenos a lo largo del tiempo, en relación también con la dimensión espacial. El conocimiento de la sociedad y su evolución, teniendo en cuenta su entorno y las relaciones que se establecen con este, resulta fundamental para aceptar las normas que nos rigen, valorar los derechos y asumir nuestras responsabilidades dentro de la sociedad.

Un mejor conocimiento de nuestro pasado contribuye a una mejor comprensión de nuestra actualidad, pero también al desarrollo del pensamiento crítico. La materia de Geografía e Historia ofrece el andamiaje necesario para que nuestros jóvenes puedan actuar de forma más sostenible y colaborar en el bienestar de las sociedades futuras.

En las pruebas de diagnóstico se mide el desempeño del alumnado en las competencias específicas de la materia de Geografía e Historia de 2.º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO), vinculado además con los descriptores operativos de cada competencia clave.

En su redacción, las competencias específicas se abren con el verbo en infinitivo, que indicará la acción que debe realizar el alumnado para resolver una tarea concreta, orientando su elaboración, así como la finalidad de la misma, introducida, generalmente, por la preposición «para», esto es, la finalidad de lo que se hace. Es decir, «qué», «cómo», y «para qué» se lleva a cabo el desempeño competencial, de manera que se puedan vincular con los criterios de evaluación y requieran la aplicación los saberes básicos de la materia.

Esta naturaleza proteica de la competencia específica la hace especialmente adecuada como referente para obtener contenidos que posibiliten la elaboración de enunciados que permitan verificar si, en la aplicación de unas pruebas de evaluación diagnóstica, el alumnado es capaz de alcanzar el nivel de desempeño competencial deseado: este enunciado es el indicador, y la propuesta de este marco es extraer los indicadores de las competencias específicas. Sin embargo, y dado que estas evaluaciones recogen un instante del curso escolar, en un momento determinado y en unas condiciones específicas, no es posible evaluar todos los indicadores susceptibles de ser extraídos del currículo, cuyo diseño se orienta a la labor del docente en el aula a lo largo del curso o del ciclo, sino aquellos indicadores representativos con los cuales se puede inferir que el alumnado es competente en determinado grado según los indicadores utilizados en la prueba.

Dimensiones de evaluación

Procesos cognitivos

Se entienden como procesos cognitivos las operaciones mentales que el alumnado activa ante una información dada y que provocan un conjunto de acciones encaminadas a su procesamiento. De acuerdo con esta definición, se establecen tres niveles cognitivos: los procesos cognitivos básicos, los intermedios y los procesos cognitivos superiores.

En la siguiente tabla (Tabla 1) se organizan dichos procesos de forma gradual, es decir, de procesos cognitivos básicos a superiores (o lo que es lo mismo, de menor a mayor complejidad), y se identifican con sus correspondientes acciones intelectuales:

Tabla 1. Procesos cognitivos

Nivel de complejidad de los procesos cognitivos	Procesos cognitivos	Acciones asociadas al proceso cognitivo
Procesos cognitivos básicos	Localizar y obtener información	• reconocer • identificar • localizar/situar • distinguir • seleccionar • describir
Procesos cognitivos intermedios	Integrar e interpretar informaciones	• comprender • contrastar • relacionar • analizar • deducir/inducir • expresar • interpretar
Procesos cognitivos superiores	Reflexionar y valorar informaciones	• valorar • evaluar • argumentar • estimar • explicar • crear

Con el fin de precisar en qué acciones concretas se pueden observar estos procesos cognitivos, en la siguiente tabla (Tabla 2) se ofrece una descripción que puede ayudar a comprender qué se espera que el alumnado haga en cada nivel cognitivo al resolver la tarea que se le propone, a través del estímulo y los ítems.

Tabla 2. Descripción de los procesos cognitivos

Proceso cognitivo	Descripción
Localizar y obtener información	En este nivel cognitivo, se trata de localizar fuentes histórico-geográficas e identificar hechos y procesos históricos, reconociendo las problemáticas socioeconómicas actuales y pretéritas. Asimismo, se busca conocer los elementos del patrimonio natural y humano.
Integrar e interpretar informaciones	En este nivel, para poder integrar e interpretar informaciones, se debe contrastar la información histórico-geográfica dada a través de las fuentes para el análisis de los hechos y procesos históricos y la interpretación de las problemáticas socioeconómicas actuales y pretéritas. Igualmente, relaciona a las diversas civilizaciones con su entorno natural y su legado patrimonial.
Reflexionar y valorar informaciones	Este nivel es el más complejo, ya que presupone los niveles anteriores, refiriéndose a acciones como las siguientes: reflexionar sobre el valor y la utilidad de las fuentes, de los procesos históricos, de las problemáticas socioeconómicas pasadas y presentes, de la orientación hacia el futuro, así como la capacidad de estimar y evaluar el patrimonio natural y humano, argumentando su relación con las diferentes civilizaciones. Aquí también se espera la expresión, la explicación de conceptos y términos, además de elaborar y crear representaciones histórico- geográficas.

En la materia de Geografía e Historia, los procesos cognitivos relacionados con la búsqueda, selección y tratamiento de la información son instrumentos imprescindibles en toda situación de aprendizaje. El correcto manejo de la gran variedad de fuentes es esencial para la adquisición e incorporación de datos y saberes. De esta manera, el uso correcto de todo tipo de documentos y fuentes de información geográfica e histórica, resulta ser una destreza fundamental para la adquisición e incorporación de datos y saberes. Además, permite valorar la fiabilidad y utilidad de las fuentes, al mismo tiempo que ayuda en procesos básicos dentro del aprendizaje, como es la lectura comprensiva, la crítica de fuentes o la obtención de datos históricos y geográficos. Por último, el trabajo con las fuentes contribuye a establecer relaciones y conexiones entre las causas y efectos o entre los distintos acontecimientos y procesos históricos.

Contexto

Los elementos del currículo hacen referencia a la importancia que se otorga a la percepción y análisis de un mundo diverso y cambiante. Comprender los hechos históricos a lo largo del tiempo, y a lo ancho del espacio, ayuda a un mejor conocimiento de nuestro entorno y de nosotros mismos. Los seres humanos establecen relaciones con su entorno y con sus iguales, y conocer estos vínculos es imprescindible para que el alumnado pueda cumplir con sus obligaciones y ejercer sus derechos dentro de una sociedad. Saber vivir en sociedad, ejercitar la ciudadanía, es vital para estas personas que están en plena formación. El desarrollo del espíritu crítico y el aprender a valorar nuestro patrimonio a través del estudio de las distintas civilizaciones facilita el desarrollo de la competencia ciudadana. Se añade, además, la necesidad de pensar en nuestro impacto sobre el medio natural, en cómo lograr satisfacer las necesidades de nuestras sociedades, pero sin comprometer el futuro. El alumnado debe concienciarse sobre la importancia de alcanzar los Objetivos del Desarrollo Sostenible y es, en este sentido, donde la materia de Geografía e Historia puede ayudar.

La forma de conocimiento de la Geografía e Historia se trabaja desde Primaria, y se continúa en el desarrollo competencial de esta área durante toda la Educación Secundaria Obligatoria e integra aspectos propios, tanto de las ciencias sociales como de las ciencias naturales. Este carácter integrador posibilita el desarrollo de diversas dimensiones de las personas. La geografía aporta esa visión espacial, necesaria para entender mejor las relaciones existentes entre las diversas sociedades humanas, y la historia aporta la dimensión temporal; sin embargo, lejos de estar separadas, ambas pueden enseñarse de manera integradora y enlazadas. De ahí, que en este marco se proponga la evaluación de estas competencias específicas de forma conjunta.

Concreción de la evaluación en 2.º de Educación Secundaria Obligatoria

Competencias específicas y criterios de evaluación

Según se indica en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, nueve son las competencias específicas de Geografía e Historia que el alumnado debe haber adquirido al término de segundo ciclo de Educación Secundaria.

Tal y como se indica en el Real Decreto 217/2022, los criterios de evaluación establecidos van dirigidos a comprobar el grado de adquisición de las competencias específicas, es decir, el nivel de desempeño cognitivo, instrumental y actitudinal que pueda ser aplicado en situaciones o actividades del ámbito personal, social y académico con una futura proyección profesional. En el Anexo II de este mismo documento se explica que, tanto en las competencias específicas como en los criterios de evaluación y los saberes básicos, queda reflejada la visión funcional y activa de los aprendizajes propios de la materia. La evaluación de las competencias específicas se realiza a través de los criterios de evaluación, que miden tanto los resultados como los procesos de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo.

La LOMLOE recoge, para los cursos de 1.º y 2.º ESO, los siguientes criterios de evaluación en relación con cada competencia específica de la materia de Geografía e Historia:

Competencia específica 1: Buscar, seleccionar, tratar y organizar información sobre temas relevantes del presente y del pasado, usando críticamente fuentes históricas y geográficas, para adquirir conocimientos, elaborar y expresar contenidos en varios formatos.

Criterios de evaluación:

- 1.1 Elaborar, expresar y presentar contenidos propios en forma de esquemas, tablas informativas y otros formatos mediante el desarrollo de estrategias de búsqueda, selección y tratamiento de información relativas a procesos y acontecimientos relevantes del presente y del pasado.
- 1.2 Contrastar y argumentar sobre temas y acontecimientos de la Prehistoria, la Edad Antigua, la Edad Media y la Edad Moderna, localizando y analizando de forma crítica fuentes primarias y secundarias como pruebas históricas.

Competencia específica 2: Indagar, argumentar y elaborar productos propios sobre problemas geográficos, históricos y sociales que resulten relevantes en la actualidad, desde lo local a lo global, para desarrollar un pensamiento crítico, respetuoso con las diferencias, que contribuya a la construcción de la propia identidad y a enriquecer el acervo común.

Criterios de evaluación:

- 2.1 Identificar, valorar y mostrar interés por los principales problemas que afectan a la sociedad, adoptando una posición crítica y proactiva hacia los mismos.
- 2.2 Argumentar de forma crítica sobre problemas de actualidad a través de conocimientos geográficos e históricos, contrastando y valorando fuentes diversas.
- 2.3 Incorporar y utilizar adecuadamente términos, conceptos y acontecimientos relacionados con la geografía, la historia y otras disciplinas de las ciencias sociales, a través de intervenciones orales, textos escritos y otros productos, mostrando planteamientos originales y propuestas creativas.
- 2.4 Elaborar juicios argumentados, respetando las opiniones de los demás y enriqueciendo el acervo común en el contexto del mundo actual, sus retos y sus conflictos desde una perspectiva sistémica y global.

Competencia específica 3: Conocer los principales desafíos a los que se han enfrentado distintas sociedades a lo largo del tiempo, identificando las causas y consecuencias de los cambios producidos y los problemas a los que se enfrentan en la actualidad, mediante el desarrollo de proyectos de investigación y el uso de fuentes fiables, para realizar propuestas que contribuyan al desarrollo sostenible.

Criterios de evaluación:

- 3.1 Adquirir y construir conocimiento relevante del mundo actual y de la historia, a través de procesos inductivos, de la investigación y del trabajo por proyectos, retos o problemas, mediante la elaboración de productos que reflejen la comprensión de los fenómenos y problemas abordados.

- 3.2 Identificar los principales problemas, retos y desafíos a los que se ha enfrentado la humanidad a lo largo de la historia, los cambios producidos, sus causas y consecuencias, así como los que, en la actualidad, debemos plantear y resolver en torno a los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- 3.3 Representar adecuadamente información geográfica e histórica a través de diversas formas de representación gráfica, cartográfica y visual.
- 3.4 Utilizar una secuencia cronológica con objeto de examinar la relación entre hechos y procesos en diferentes períodos y lugares históricos (simultaneidad y duración), utilizando términos y conceptos apropiados.
- 3.5 Analizar procesos de cambio histórico de relevancia a través del uso de diferentes fuentes de información, teniendo en cuenta las continuidades y permanencias en diferentes periodos y lugares.

Competencia específica 4: Identificar y analizar los elementos del paisaje y su articulación en sistemas complejos naturales, rurales y urbanos, así como su evolución en el tiempo, interpretando las causas de las transformaciones y valorando el grado de equilibrio existente en los distintos ecosistemas, para promover su conservación, mejora y uso sostenible.

Criterios de evaluación:

- 4.1 Interpretar el entorno desde una perspectiva sistémica e integradora, a través del concepto de paisaje, identificando sus principales elementos y las interrelaciones existentes.
- 4.2 Valorar el grado de sostenibilidad y de equilibrio de los diferentes espacios y desde distintas escalas, y analizar su transformación y degradación a través del tiempo por la acción humana en la explotación de los recursos, su relación con la evolución de la población y las estrategias desarrolladas para su control y dominio y los conflictos que ha provocado.
- 4.3 Argumentar la necesidad de acciones de defensa, protección, conservación y mejora del entorno (natural, rural y urbano) a través de propuestas e iniciativas que reflejen compromisos y conductas en favor de la sostenibilidad y del reparto justo y solidario de los recursos.

Competencia específica 5: Analizar de forma crítica planteamientos históricos y geográficos explicando la construcción de los sistemas democráticos y los principios constitucionales que rigen la vida en comunidad, así como asumiendo los deberes y derechos propios de nuestro marco de convivencia, para promover la participación ciudadana y la cohesión social.

Criterios de evaluación:

- 5.1 Identificar, interpretar y analizar los mecanismos que han regulado la convivencia y la vida en común a lo largo de la historia, desde el origen de la sociedad a las distintas civilizaciones que se han ido sucediendo, señalando los principales modelos de organización social, política, económica y religiosa que se han gestado.

5.2 Señalar y explicar aquellas experiencias históricas más destacables, y anteriores a la época contemporánea, en las que se logró establecer sistemas políticos que favorecieron el ejercicio de derechos y libertades de los individuos y de la colectividad, considerándolas como antecedentes de las posteriores conquistas democráticas y referentes históricos de las libertades actuales.

5.3 Mostrar actitudes pacíficas y respetuosas y asumir las normas como marco necesario para la convivencia, demostrando capacidad crítica e identificando y respondiendo de manera asertiva ante las situaciones de injusticia y desigualdad.

Competencia específica 6: Comprender los procesos geográficos, históricos y culturales que han conformado la realidad multicultural en la que vivimos, conociendo y difundiendo la historia y cultura de las minorías étnicas presentes en nuestro país y valorando la aportación de los movimientos en defensa de la igualdad y la inclusión, para reducir estereotipos, evitar cualquier tipo de discriminación y violencia, y reconocer la riqueza de la diversidad.

Criterios de evaluación:

6.1 Situar el nacimiento y desarrollo de distintas civilizaciones y ubicarlas en el espacio y en el tiempo, integrando los elementos históricos, culturales, institucionales y religiosos que las han conformado, explicando la realidad multicultural generada a lo largo del tiempo e identificando sus aportaciones más relevantes a la cultura universal.

6.2 Reconocer las desigualdades sociales existentes en épocas pasadas y los mecanismos de dominación y control que se han aplicado, identificando aquellos grupos que se han visto sometidos y silenciados, destacando la presencia de mujeres y de personajes pertenecientes a otros colectivos discriminados.

6.3 Valorar la diversidad social y cultural, argumentando e interviniendo en favor de la inclusión, así como rechazando y actuando en contra de cualquier actitud o comportamiento discriminatorio o basado en estereotipos.

6.4 Argumentar e intervenir acerca de la igualdad real de hombres y mujeres actuando en contra de cualquier actitud y comportamiento discriminatorio por razón de género.

Competencia específica 7: Identificar los fundamentos que sostienen las diversas identidades propias y las ajenas, a través del conocimiento y puesta en valor del patrimonio material e inmaterial que compartimos, para conservarlo y respetar los sentimientos de pertenencia, así como para favorecer procesos que contribuyan a la cohesión y solidaridad territorial en orden a los valores del europeísmo y de la Declaración Universal de los Derechos Humanos.

Criterios de evaluación:

7.1 Relacionar las culturas y civilizaciones que se han desarrollado a lo largo de la historia antigua, medieval y moderna con las diversas identidades colectivas que se han ido construyendo hasta la actualidad, reflexionando sobre los múltiples significados que adoptan y sus aportaciones a la cultura humana universal.

7.2 Identificar el origen histórico de distintas identidades colectivas que se han desarrollado en España, interpretando el uso que se ha hecho de las mismas y mostrando una actitud de respeto hacia los diferentes sentidos de pertenencia, promoviendo la solidaridad y la cohesión social.

- 7.3 Señalar los fundamentos de la idea de Europa a través de las diferentes experiencias históricas del pasado e identificar el legado histórico, institucional, artístico y cultural como patrimonio común de la ciudadanía europea.
- 7.4 Valorar, proteger y conservar el patrimonio artístico, histórico y cultural como fundamento de la identidad colectiva local, autonómica, nacional, europea y universal, considerándolo un bien para el disfrute recreativo y cultural y un recurso para el desarrollo de los pueblos.

Competencia específica 8: Tomar conciencia del papel de los ciclos demográficos, el ciclo vital, las formas de vida y las relaciones intergeneracionales y de dependencia en la sociedad actual y su evolución a lo largo del tiempo, analizándolas de forma crítica, para promover alternativas saludables, sostenibles, enriquecedoras y respetuosas con la dignidad humana y el compromiso con la sociedad y el entorno.

Criterios de evaluación:

- 8.1 Conocer e interpretar los comportamientos demográficos de la población, los cambios que ha experimentado y sus ciclos, identificando y analizando los principales problemas y retos a los que nos enfrentamos en el mundo y en España.
- 8.2 Tomar conciencia del ciclo vital y analizar cómo han cambiado sus características, necesidades y obligaciones en distintos momentos históricos, así como las raíces de la distribución por motivos de género del trabajo doméstico, asumiendo las responsabilidades y compromisos propios de la edad en el ámbito familiar, en el entorno escolar y en la comunidad, y valorando la riqueza que aportan las relaciones intergeneracionales.
- 8.3 Relacionar los cambios en los estilos de vida tradicional y contrastarlos con los que son saludables y sostenibles en el entorno, a través de comportamientos respetuosos con la salud propia, con la de los demás y con otros seres vivos, tomando conciencia de la importancia de promover el propio desarrollo personal.

Competencia específica 9: Conocer y valorar la importancia de la seguridad integral ciudadana en la cultura de convivencia nacional e internacional, reconociendo la contribución del Estado, sus instituciones y otras entidades sociales a la ciudadanía global, a la paz, a la cooperación Internacional y al desarrollo sostenible, para promover la consecución de un mundo más seguro, solidario, sostenible y justo.

Criterios de evaluación:

- 9.1 Identificar e interpretar la conexión de España con los grandes procesos históricos (de las épocas antigua, medieval y moderna), valorando lo que han supuesto para su evolución y señalando las aportaciones de sus habitantes a lo largo de la historia.
- 9.2 Interpretar, desde la perspectiva del desarrollo sostenible y la ciudadanía global, los principales desafíos del mundo actual, expresando la importancia de implicarse en la búsqueda de soluciones y en el modo de concretarlos desde su capacidad de acción, tanto local como global, valorando la contribución del Estado, sus instituciones y las asociaciones civiles en programas y misiones dirigidos por organismos nacionales e internacionales para el logro de la paz, la seguridad integral, la convivencia social y la cooperación entre los pueblos.

Indicadores de logro

Los procesos cognitivos nos permiten clasificar y distribuir los elementos evaluables del currículo en función del grado de complejidad de los mismos y, a la vez, estos últimos pueden ser organizados a través de ejes fundamentales que permiten abordar los saberes básicos. Para afinar la evaluación de cada uno de los procesos, se explicitan una serie de indicadores de logro que definen el grado de consecución de cada uno de ellos. Para ello, es posible basarse en las competencias específicas, de las que nacen los criterios de evaluación. Los indicadores de logro se organizan y jerarquizan en tres niveles (Tabla 3).

Tabla 3. Indicadores de logro en relación con los criterios de evaluación y los niveles de complejidad de los procesos cognitivos

Ejes fundamentales	Localizar	Integrar	Reflexionar
Uso de fuentes como evidencia	Distingue fuentes primarias y secundarias. ESOCE1.2 ¹	Contrasta de forma crítica fuentes primarias y secundarias. ESOCE1.2	Argumenta sobre procesos y acontecimientos históricos, analizando de forma crítica fuentes primarias y secundarias. ESOCE1.2
Comprensión del proceso histórico	Identifica hechos y procesos en los principales problemas y desafíos de la humanidad a lo largo de la historia. ESOCE3.2	Examina la relación entre hechos y procesos (simultaneidad y duración, cambio y continuidad, causas y consecuencias) a través de secuencias cronológicas. ESOCE3.4	Explica la diferente significación de procesos de cambio histórico en distintos períodos y lugares. ESOCE3.5
Paisaje y medio geográfico	Describe los principales elementos del entorno, a través del concepto de paisaje. ESOCE4.1	Analiza la transformación y degradación del paisaje a través del tiempo por la acción antrópica y los conflictos que ha provocado. ESOCE4.2	Argumenta la necesidad de acciones de defensa, protección, desarrollo sostenible y mejora del entorno. ESOCE4.3

¹ Los códigos bajo los procesos hacen referencia a los criterios de evaluación. Su lectura es: ESO = Educación Secundaria Obligatoria; CE=Criterio de evaluación; 4.1 = Criterio de evaluación según la tabla.

Ejes fundamentales	Localizar	Integrar	Reflexionar
Desigualdades históricas y evolución	Reconoce las desigualdades sociales y los mecanismos de dominación y control que se han aplicado, identificando aquellos colectivos que se han visto sometidos y silenciados. ESOCE6.2	Comprende aquellas experiencias históricas destacables, y anteriores a la época contemporánea, en las que se establecen sistemas políticos que favorecieron sociedades más justas. ESOCE5.2	Reflexiona sobre la responsabilidad y necesaria implicación de la ciudadanía para el logro de la paz, la lucha por la igualdad y la cooperación entre los pueblos. ESOCE9.2
Patrimonio histórico y cultural	Identifica ejemplos del legado histórico, artístico y cultural como patrimonio de la humanidad. ESOCE7.3	Relaciona las culturas y civilizaciones que se han desarrollado en la historia con las diversas manifestaciones artísticas y culturales, interpretando su significado a lo largo del tiempo. ESOCE7.1	Valora el patrimonio artístico, histórico y cultural como fundamento de la identidad colectiva local, autonómica, nacional, europea y global. ESOCE7.4
Problemas demográficos	Conoce las características y evolución de los ciclos demográficos. ESOCE8.1	Analiza los principales problemas y retos demográficos de España y el mundo. ESOCE8.1	Evalúa los principales problemas demográficos que afectan a la sociedad, adoptando una posición crítica y proactiva hacia los mismos. ESOCE2.1
Evolución histórica de España	Sitúa la conexión de España con los grandes procesos históricos (de las épocas antigua, medieval y moderna). ESOCE9.1	Interpreta lo que ha supuesto para la evolución histórica de España su inserción en los grandes procesos históricos y señala las aportaciones de sus habitantes a lo largo de la historia. ESOCE9.1	Explica el origen histórico de distintas identidades colectivas que se han desarrollado en España, en su relación pasado-presente-futuro. ESOCE7.2

En el diseño de la prueba se recomienda que haya representación del mayor número de indicadores de los ejes posible. Por otra parte, tanto en el eje “Evolución histórica de España” como en otros, se podrá particularizar para los diferentes ámbitos territoriales.

Una vez realizada la evaluación, se sugiere que, *a posteriori*, se pueda construir una escala de niveles de rendimiento, o progresión en el aprendizaje, que integre, en sus correspondientes descriptores, los indicadores de logro seleccionados para la evaluación.

Saberes básicos

Como ya se ha señalado, dentro del currículo se encuentran los saberes básicos, que son aquellos conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas. Los tres, conocimientos, destrezas y actitudes, son contenidos imprescindibles para poder comprender el mundo que nos rodea y responder adecuadamente a las distintas situaciones que se nos presentan en la vida. Pero, ¿cómo se puede evaluar la actitud del alumnado que recogen las competencias específicas? Aunque difícil, resulta esencial diseñar una prueba en la que se pueda medir este elemento que tiene que ver con aspectos personales, con los valores de nuestra sociedad, con la empatía de cada persona, etc.

Este documento contempla la evaluación de las actitudes tal y como se refleja en los indicadores que están elaborados en relación con las competencias específicas y criterios de evaluación de Geografía e Historia. Estos indicadores no pretenden evaluar el “comportamiento” correcto o no del alumnado, sino la capacidad de identificar las situaciones discriminatorias o de falta de libertad, de reconocer las principales acciones que dañan el medioambiente, o de conocer las principales instituciones que protegen los Derechos Humanos, y las acciones que pueden tomarse para defenderlos.

Tal y como marca el Real Decreto 217/2022, los saberes básicos están estructurados en tres bloques, en los que las dimensiones del espacio y del tiempo puedan ser interpretadas y desarrolladas a lo largo de todos los cursos, incluido 2.º ESO, permitiendo combinar el pensamiento geográfico e histórico y conectar sus métodos y campos de estudio. El primero de los bloques, «Retos del mundo actual», presta especial atención a los desafíos y problemas del presente y del entorno local y global, y está destinado a despertar en el alumnado una mirada crítica y responsable. El segundo bloque, «Sociedades y territorios», está orientado a la aplicación de estrategias y métodos de las ciencias sociales y, en concreto, a los procedimientos y las técnicas que aportan la geografía y la historia. El tercer y último bloque de saberes básicos, «Compromiso cívico local y global», incide en la importancia de este componente que integra, además de valores y actitudes, otros ámbitos asociados al desarrollo personal del alumnado.

Tabla de especificaciones

En este marco se contempla la evaluación tomando como base los procesos cognitivos anteriormente detallados, a los que se asignan progresivamente un mayor grado de complejidad. Así, se valora la competencia del alumnado para desarrollar cada uno de estos procesos, de acuerdo al nivel que se está evaluando, y se conecta con la ponderación que se asigna a cada proceso en el diseño de la prueba.

En la siguiente tabla (Tabla 4) se recogen, como propuesta orientativa, las distribuciones porcentuales aproximadas de ítems según los ejes fundamentales y los procesos cognitivos de los indicadores.

Tabla 4. Porcentajes aproximados asignados según ejes fundamentales y procesos cognitivos

Ejes fundamentales	Procesos	Localizar	Integrar	Reflexionar	
Uso de fuentes como evidencia					12%
Comprensión del proceso histórico					12%
Desigualdades históricas y evolución					12%
Evolución histórica de España					12%
Total		15%	30%	15%	60%
Paisaje y medio geográfico					20%
Problemas demográficos					20%
Total		10%	20%	10%	40%
Total		25%	50%	25%	

Ejemplo de unidad de evaluación

TIEMPOS DIFÍCILES FUENTE A: La Pequeña Edad de Hielo (I)

La Pequeña Edad de Hielo, el período frío más importante del hemisferio norte desde finales del siglo XIV hasta el XIX, se alargó en la Península Ibérica de 1300 a 1850, según revela un nuevo trabajo publicado en la revista científica *Earth Science Reviews*. [...]

Además de la investigación sobre el terreno, también se han tenido en cuenta documentos escritos y datos instrumentales. Con la mezcla de ambas fuentes se ha logrado detallar la sucesión de eventos que se produjeron a lo largo de dicho periodo, «un período más frío que la actualidad, y el más frío de los últimos 11 000 años, es decir, del Holoceno», señala el profesor Jesús Ruiz.

Si bien la intensidad del frío y sus implicaciones eran conocidas en otras regiones del continente europeo, no se sabía su traslación al conjunto de la península ni cómo había afectado a los ecosistemas naturales. El investigador Marc Oliva, por su parte, comenta que una de las principales novedades de este estudio consiste en demostrar la elevada variabilidad del clima durante esta fase fría con una mayor recurrencia de eventos climáticos extremos (olas de frío, nevadas, sequías, inundaciones, ...). «Se sabía que era un período más frío que el actual, pero no sabíamos que había tenido tanta variabilidad ni tantos episodios extremos que tenían repercusiones decisivas en la vida diaria de las sociedades de la época», afirma. [...]

El estudio también ha permitido cuantificar el calentamiento climático y evaluar su magnitud durante los últimos 700 años. Según los investigadores, el aumento de temperatura experimentado desde el inicio de la Revolución Industrial es de aproximadamente un grado, el mismo aumento que se produjo por causas naturales desde la fase más fría de la Pequeña Edad de Hielo (1675) hasta sus episodios finales, que coinciden con el inicio de la actividad industrial humana.

Estos resultados, según los autores, invitan a ser cuidadosos a la hora de relacionar de forma reduccionista cualquier fenómeno vinculado a la variabilidad climática con el concepto de cambio climático. «El clima responde a muchas variables cuyo comportamiento no se conoce bien, y el grado de incertidumbre científica se desprecia», remarca el investigador. [...]

La voz de Asturias. 16 de enero de 2018

<https://www.lavozdeasturias.es/noticia/asturias/2018/01/16/extremo-clima-pequena-edad-hielo/00031516116814791234269.htm>

Código de ítem: [D2SG23M101]

Según el texto, ¿qué fenómenos de origen climatológico sufrieron entre 1300 y 1850? Señala las opciones correctas.

- ☐ Olas de frío
- ☐ Incendios
- ☐ Sequías
- ☐ Calima
- ☐ Nevadas
- ☐ Heladas
- ☐ Inundaciones

Código de ítem: [D2SG23M102]

En la Revolución Industrial que tuvo lugar a mediados del siglo XVIII, se comenzaron a usar máquinas en las nuevas industrias. ¿Por qué crees que la temperatura aumentó en esta época? Señala la respuesta más acertada.

- A. La temperatura subió por un movimiento de aguas del Mediterráneo (más caliente) al Atlántico (más frío).
- B. La quema de carbón produjo la emisión de gases de efecto invernadero, lo que provocó el aumento de la temperatura.
- C. Los motores de las máquinas utilizadas en las fábricas hicieron que la temperatura del planeta aumentase en esta época.
- D. La temperatura aumentó porque se terminó la Pequeña Edad de Hielo; fue un proceso natural que, hoy en día, se vuelve a producir.

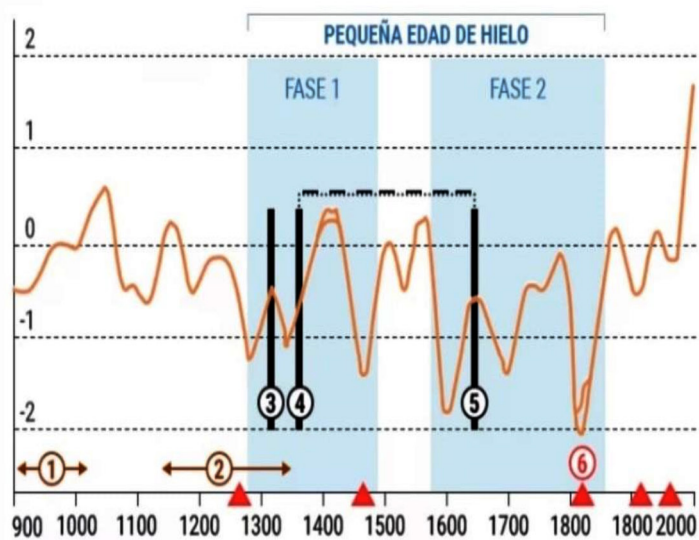
Código de ítem: [D2SG23M103]

De acuerdo con el texto que estamos analizando, ¿podemos tener certeza a la hora de imaginar cómo será el clima en el futuro? Explica el porqué señalando la evidencia extraída del texto.

TIEMPOS DIFÍCILES
FUENTE B: La Pequeña Edad de Hielo (II)

LA VARIACIÓN DE LA TEMPERATURA EN LA PEQUEÑA EDAD DEL HIELO

En grados centígrados (°C)



— Evolución de la temperatura.

Pequeña edad de hielo.

① Los vikingos se asientan en Islandia y Groenlandia.

② Gran sequía en Norteamérica y América Central.

③ Gran Hambruna (Europa).

④ Muerte Negra (Plaga).

⑤ Gran Plaga (Recurrencia).

... Recurrencias de la plaga.

▲ Grandes erupciones volcánicas.

⑥ Erupción del Tambora (1815).

Fuente: Elaboración propia.

LA VANGUARDIA

Fuente: «El gran frío que llevó a Europa al abismo», *La Vanguardia*, 02/10/2021.

Código de ítem: [D2SG23M104]

Según el gráfico, ¿entre qué siglos se desarrollaron las dos fases de la Pequeña Edad de Hielo?

Fase 1: entre los siglos _____ y _____

Fase 2: entre los siglos _____ y _____

Código de ítem: [D2SG23M105]

Completa este texto con las palabras del recuadro y con ayuda del gráfico; algunas de las palabras **no** son necesarias:

• glaciares	• principios	• volcanes	• cenizas
• Tambora	• temperatura	• fuerza	• local
• nubosidad	• disminución	• arena	• Vesubio
• frío	• calor	• finales	

A lo largo de la Historia, la _____1_____ del planeta ha variado, pasando por épocas más frías o más cálidas. Aunque desde el siglo XIX la actividad humana es la causa principal de estas variaciones, también hay factores naturales que alteran el grado de calentamiento del planeta, como por ejemplo las variaciones en el ciclo solar o los volcanes.

Los _____2_____ afectan el clima por medio de los materiales que lanzan a la atmósfera durante las erupciones. Cuando se produce uno de estos fenómenos, se expulsan grandes cantidades de gas, _____3_____ y otros materiales, lo que puede alterar el clima de forma _____4_____, regional e incluso mundial. De hecho, según publicó la revista *Geophysical Research Letters* en 2012, el _____5_____ intenso de la primera fase de la Pequeña Edad de Hielo fue causado por gigantescas erupciones volcánicas en el trópico entre 1275 y 1300 que iniciaron una cadena de efectos sobre el clima.

Los científicos creen que la Pequeña Edad de Hielo fue causada por la _____6_____ de la radiación solar en verano, ya que las nubes formadas por los materiales expulsados por las erupciones volcánicas impedían que el sol llegase a la superficie terrestre, por lo que la producción agrícola disminuyó.

La segunda fase de la Pequeña Edad de Hielo terminó hacia _____7_____ del siglo XIX, cuando la temperatura media del planeta descendió tras la erupción del volcán _____8_____.

Escribe aquí tu respuesta:

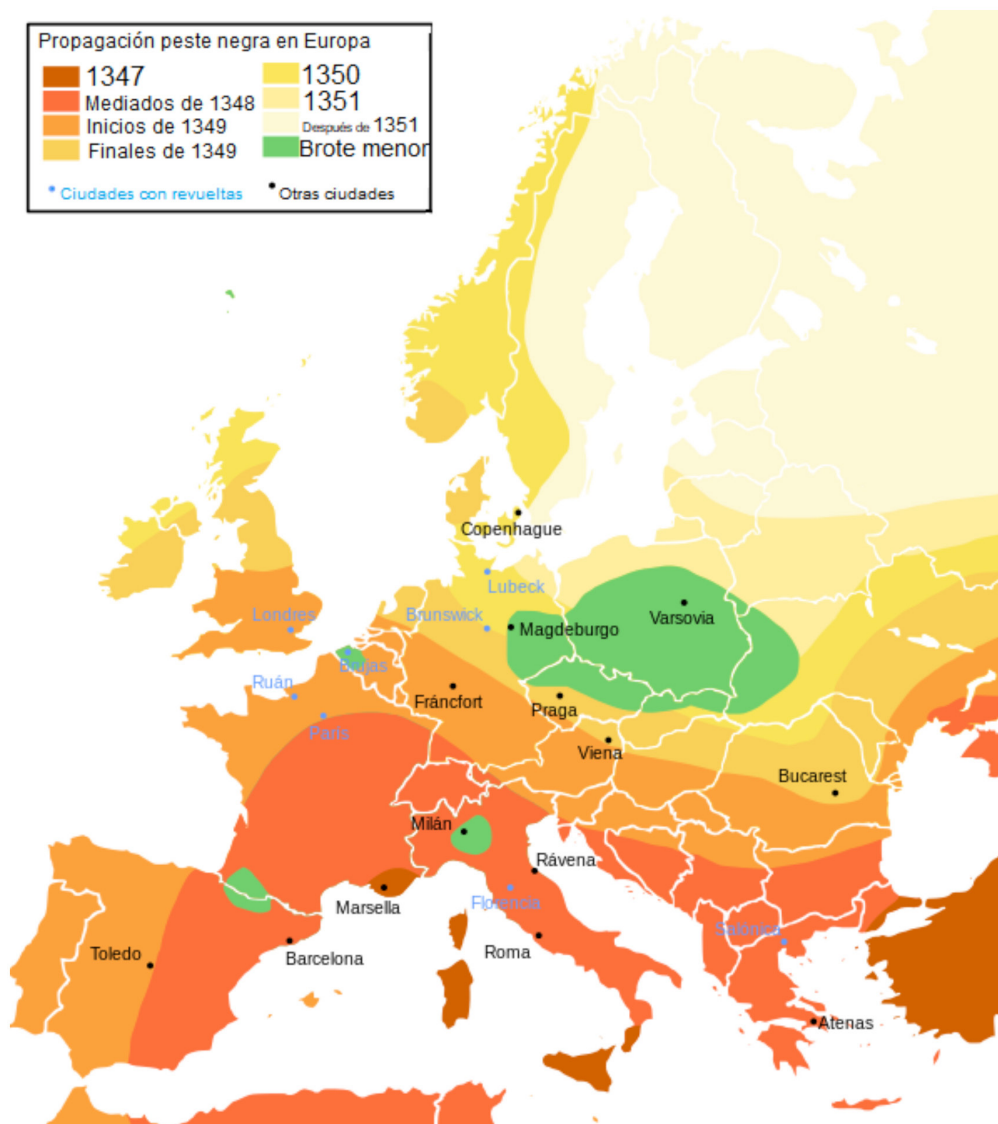
1		5	
2		6	
3		7	
4		8	

Código de ítem: [D2SG23M106]

¿Por qué se produjeron hambrunas y epidemias en estas dos fases? Señala la respuesta más acertada.

- A. Porque la lava del volcán arrasó los cultivos de la zona y menos gente pudo ser alimentada, por lo que enfermaron con facilidad.
- B. Porque algunos pueblos, como los vikingos, viajaron en busca de nuevas tierras para cultivar y expandieron la epidemia rápidamente.
- C. Porque el procedimiento de conservación de los alimentos era cada vez peor y, al estropearse estos, se expandían con rapidez las epidemias.
- D. Porque, al descender las temperaturas, cultivar se hizo más difícil y menos gente tuvo acceso a los alimentos, por lo que estaban más debilitados ante las infecciones.

TIEMPOS DIFÍCILES
FUENTE C: La epidemia se expande



Wikipedia. obra derivada: [Andy85719 Bubonic plague-en.svg](#); *derivative work: [Andy85719](#) - Trabajo propio, basado en: [Pestilence spreading 1347-1351 europe.png](#) [Bubonic plague-en.svg](#)

Código de ítem: [D2SG23M107]

Señala el territorio en el que primero se detectó la enfermedad:

- A. La zona de Rusia.
- B. La Península Ibérica.
- C. La Península Escandinava.
- D. La zona de la actual Turquía.

Código de ítem: [D2SG23M108]

Rodea los países actuales a los que pertenecen los territorios que fueron menos afectados.

- Alemania
- Grecia
- República Checa
- Rumanía
- Polonia

TIEMPOS DIFÍCILES
FUENTE D: La Danza de la Muerte

En la literatura medieval se difundió un tipo de género que reflejaba la preocupación por la muerte: la Danza Macabra o Danza de la Muerte. En estas obras se muestra a la Muerte como un esqueleto que llama a todas las personas por igual para que se marchen con ella.



Código de ítem: [D2SG23M109]

A) ¿A qué grupo social crees que representa el personaje que está situado entre los dos esqueletos?

- Alto clero
- Nobleza
- Pueblo llano

B) Y el otro personaje que está a la derecha de ese grupo, ¿a qué grupo social podría representar?

- Alto clero
- Campesinado
- Pueblo llano

Código de ítem: [D2SG23M110]

En la imagen los dos esqueletos representan la muerte. ¿Qué puede querer decir que se lleven de la mano por igual a los otros dos personajes?

Señala la respuesta más acertada.

- A. Que la muerte alcanza a todos por igual, sin importar tu posición social, si eres alguien rico y poderoso o no.
- B. Que la muerte se representaba como una sabia consejera, amiga de los humanos, y siempre dispuesta a guiarlos por el camino de la vida.
- C. Que la muerte te puede llegar a cualquier edad y en cualquier momento de tu vida, porque no se puede predecir el momento en que vas a fallecer.
- D. Que las epidemias, representadas por los esqueletos, afectan rápidamente a la población; de ahí que los agarren de la mano, para llevárselos rápidamente.

Código de ítem: [D2SG23M111]

¿En otros aspectos de la vida, distintos a la muerte, todos los grupos sociales tenían el mismo trato?

Razona tu respuesta.

[illegible]

Guía de codificación. Situación de los ítems en el marco

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SG23M101
Competencias específicas de Geografía e Historia	
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente A: La pequeña Edad de Hielo (I)</i>
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Comprensión del proceso histórico
Proceso cognitivo	Localizar y obtener información
Indicador de logro	Identifica hechos y procesos en los principales problemas y desafíos de la humanidad a lo largo de la historia
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios
Enunciado	Según el texto, ¿qué fenómenos de origen climatológico sufrieron entre 1300 y 1850? Señala las opciones correctas.
Respuesta correcta (clave)	Olas de frío, sequías, nevadas, inundaciones
Respuesta parcialmente correcta	Responde correctamente al menos a dos de las cuatro opciones correctas.
Codificación de respuestas	Código 2: respuesta correcta. Código 1: respuesta parcialmente correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SG23M102
Competencias específicas de Geografía e Historia	
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente A: La pequeña Edad de Hielo (I)</i>
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Paisaje y medio geográfico
Proceso cognitivo	Integrar e interpretar informaciones
Indicador de logro	Analiza la transformación y degradación del paisaje a través del tiempo por la acción antrópica y los conflictos que ha provocado
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios
Enunciado	En la Revolución Industrial que tuvo lugar a mediados del siglo XVIII, se comenzaron a usar máquinas en las nuevas industrias. ¿Por qué crees que la temperatura aumentó en esta época? Señala la respuesta más acertada.
Respuesta correcta (clave)	B) La quema de carbón produjo la emisión de gases de efecto invernadero, lo que provocó el aumento de la temperatura.
Respuesta parcialmente correcta	Responde correctamente al menos a dos de las cuatro opciones correctas.
Codificación de respuestas	Código 1: respuesta correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SG23M103
Competencias específicas de Geografía e Historia	
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente A: La pequeña Edad de Hielo (I)</i>
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Paisaje y medio geográfico
Proceso cognitivo	Localizar y obtener información
Indicador de logro	Identifica hechos y procesos en los principales problemas y desafíos de la humanidad a lo largo de la historia
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios
Enunciado	De acuerdo con el texto que estamos analizando, ¿podemos tener certeza a la hora de imaginar cómo será el clima en el futuro?
Respuesta correcta (clave)	- No / El clima responde a muchas variables cuyo comportamiento no se conoce bien. - No / El clima responde a muchas variables cuyo comportamiento no se conoce bien, y el grado de incertidumbre científica se desprecia.
Respuesta parcialmente correcta	Responde correctamente al menos a dos de las cuatro opciones correctas.
Codificación de respuestas	Código 1: respuesta parcialmente correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SG23M104
Competencias específicas de Geografía e Historia	
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente B: La pequeña Edad de Hielo (II)</i>
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Paisaje y medio geográfico
Proceso cognitivo	Integrar e interpretar informaciones
Indicador de logro	Examina la relación entre hechos y procesos (simultaneidad y duración, cambio y continuidad, causas y consecuencias) a través de secuencias cronológicas
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios
Enunciado	Según el gráfico, ¿entre qué siglos se desarrollaron las dos fases de la Pequeña Edad de Hielo?
Respuesta correcta (clave)	Siglos XIII y XV / siglos XVI y XIX.
Respuesta parcialmente correcta	Siglos XIII/XV (pero no los siglos XVI y XIX). Siglos XVI y XIX (pero no los siglos XIII y XV).
Codificación de respuestas	Código 2: respuesta correcta. Código 1: respuesta parcialmente correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SG23M105								
Competencias específicas de Geografía e Historia									
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente B: La pequeña Edad de Hielo (II)</i>								
Número de unidad de evaluación	M1								
Eje fundamental	Paisaje y medio geográfico								
Proceso cognitivo	Integrar e interpretar informaciones								
Indicador de logro	Examina la relación entre hechos y procesos (simultaneidad y duración, cambio y continuidad, causas y consecuencias) a través de secuencias cronológicas.								
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios								
Enunciado	Completa este texto con las palabras del recuadro y con ayuda del gráfico; algunas de las palabras no son necesarias.								
Respuesta correcta (clave)	Responde correctamente a la totalidad de las palabras del texto. <table> <tr> <td>1. Temperatura</td><td>5. Frío</td></tr> <tr> <td>2. Volcanes</td><td>6. Disminución</td></tr> <tr> <td>3. Cenizas</td><td>7. Principios</td></tr> <tr> <td>4. Local</td><td>8. Tambora</td></tr> </table>	1. Temperatura	5. Frío	2. Volcanes	6. Disminución	3. Cenizas	7. Principios	4. Local	8. Tambora
1. Temperatura	5. Frío								
2. Volcanes	6. Disminución								
3. Cenizas	7. Principios								
4. Local	8. Tambora								
Respuesta parcialmente correcta	Responde correctamente al menos cuatro de las palabras del texto.								
Codificación de respuestas	Código 2: respuesta correcta. Código 1: respuesta parcialmente correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.								

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SG23M106
Competencias específicas de Geografía e Historia	
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente A: La pequeña Edad de Hielo (I)</i>
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Comprensión del proceso histórico
Proceso cognitivo	Reflexionar y valorar informaciones
Indicador de logro	Explica la diferente significación de procesos de cambio histórico en distintos períodos y lugares
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios
Enunciado	¿Por qué se produjeron hambrunas y epidemias en estas dos fases? Señala la respuesta más acertada.
Respuesta correcta (clave)	B) Porque, al descender las temperaturas, cultivar se hizo más difícil y menos gente tuvo acceso a los alimentos, por lo que estaban más debilitados ante las infecciones.
Respuesta parcialmente correcta	Responde correctamente al menos a dos de las cuatro opciones correctas.
Codificación de respuestas	Código 1: respuesta correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SG23M107
Competencias específicas de Geografía e Historia	
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente C: La epidemia se expande</i>
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Comprensión del proceso histórico
Proceso cognitivo	Localizar y obtener información
Indicador de logro	Identifica hechos y procesos en los principales problemas y desafíos de la humanidad a lo largo de la historia
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios
Enunciado	Señala el territorio en el que primero se detectó la enfermedad.
Respuesta correcta (clave)	4. La zona de la actual Turquía.
Codificación de respuestas	Código 1: respuesta correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SG23M108
Competencias específicas de Geografía e Historia	
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente C: La epidemia se expande</i>
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Comprensión del proceso histórico
Proceso cognitivo	Localizar y obtener información
Indicador de logro	Identifica hechos y procesos en los principales problemas y desafíos de la humanidad a lo largo de la historia
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios
Enunciado	Rodea los países actuales a los que pertenecen los territorios que fueron menos afectados.
Respuesta correcta (clave)	Alemania / Polonia / República Checa
Respuesta parcialmente correcta	Responde correctamente al menos dos de las opciones propuestas.
Codificación de respuestas	Código 2: respuesta correcta. Código 1: respuesta parcialmente correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 2.º ESO	
Código de ítem: D2SG23M109	
Competencias específicas de Geografía e Historia	
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente D: La Danza de la Muerte</i>
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Desigualdades históricas y evolución
Proceso cognitivo	Localizar y obtener información
Indicador de logro	Reconoce las desigualdades sociales y los mecanismos de dominación y control que se han aplicado, identificando aquellos colectivos que se han visto sometidos y silenciados
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios
Enunciado	¿A qué grupo social representa el personaje que está situado entre los dos esqueletos? Y el otro personaje que está a la derecha de ese grupo, ¿a qué grupo social podría representar?
Respuesta correcta (clave)	A. Alto clero. B. Pueblo llano.
Codificación de respuestas	Código 1: respuesta correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SG23M110
Competencias específicas de Geografía e Historia	
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente D: La Danza de la Muerte</i>
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Desigualdades históricas y evolución
Proceso cognitivo	Integrar e interpretar informaciones
Indicador de logro	Comprende aquellas experiencias históricas destacables, y anteriores a la época contemporánea, en las que se establecen sistemas políticos que favorecieron sociedades más justas
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios
Enunciado	En la imagen los dos esqueletos representan la muerte. ¿Qué puede querer decir que se lleven de la mano por igual a los otros dos personajes?
Respuesta correcta (clave)	A) Que la muerte alcanza a todos por igual, sin importar tu posición social, si eres alguien rico y poderoso o no.
Codificación de respuestas	Código 1: respuesta correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SG23M11
Competencias específicas de Geografía e Historia	
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente D: La Danza de la Muerte</i>
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Desigualdades históricas y evolución
Proceso cognitivo	Integrar e interpretar informaciones
Indicador de logro	Reflexiona sobre la responsabilidad y necesaria implicación de la ciudadanía para el logro de la paz, la lucha por la igualdad y la cooperación entre los pueblos
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios
Enunciado	¿En otros aspectos de la vida, distintos a la muerte, todos los grupos sociales tenían el mismo trato? Razona tu respuesta.
Respuesta correcta (clave)	- No, porque la sociedad era estamental y los privilegiados gozaban de derechos que los no privilegiados no podían alcanzar. - No, porque la pirámide social no era igualitaria. - No, porque los estamentos altos gozaban de todos los privilegios frente a los estamentos bajos.
Codificación de respuestas	Código 1: respuesta correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SG23M112
Competencias específicas de Geografía e Historia	
Título de la unidad de evaluación	<i>Tiempos difíciles. Fuente D: La Danza de la Muerte</i>
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Uso de fuentes como evidencia
Proceso cognitivo	Reflexionar y valorar informaciones
Indicador de logro	Argumenta sobre procesos y acontecimientos históricos, analizando de forma crítica fuentes primarias y secundarias
Bloque de saberes	B. Sociedades y territorios
Enunciado	Escribe al menos tres razones por las que esta unidad se llama Tiempos difíciles. Justifica tu respuesta fijándote en las cuatro fuentes propuestas (A, B, C y D).
Respuesta correcta (clave)	Se refiere al menos a tres de las cuatro razones tratadas en las fuentes: - Las dificultades ante el frío de la Pequeña Edad de Hielo. - El aumento de la temperatura de la Revolución Industrial. - La expansión de la Peste Negra. - Las desigualdades sociales.
Respuesta parcialmente correcta	Se refiere al menos a dos de las cuatro razones.
Codificación de respuestas	Código 2: respuesta correcta. Código 1: respuesta parcialmente correcta. Código 0: respuesta incorrecta. Código 9: respuesta en blanco.



CAPÍTULO C

ANEXO VI

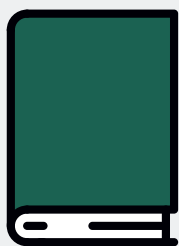
Marco de competencias
específicas de Ciencias
Experimentales

Evaluación de diagnóstico

Marco de competencias específicas
de Biología y Geología y Física y Química
(RD 217/2022 de 29 de marzo).



Artículo 144 de la LOE modificada por la LOMLOE



Los centros docentes realizarán una evaluación a todos sus alumnos y alumnas en 4.º EP y 2.º ESO, según dispongan las Administraciones educativas. La finalidad de esta evaluación será diagnóstica y en ella se comprobará al menos el grado de dominio de la competencia en comunicación lingüística y de la competencia matemática.



Dimensiones para la evaluación:

Ejes fundamentales

- Comunicar científicamente.
- Investigar.
- Diseñar proyectos científicos.
- Razonar de forma lógica.
- Desarrollar la conciencia ecosocial y sobre la salud.

Contextos

- Personal
- Escolar
- Social
- Científico y humanístico



Bloques de saberes básicos

- Introducción a la actividad científica
- Geología
- Seres vivos
- Ecología y sostenibilidad
- Hábitos saludables
- La materia
- La energía
- La interacción
- El cambio



Presentación de las materias de ciencias experimentales: Biología y Geología y Física y Química

La enseñanza de las ciencias busca el desarrollo de la curiosidad en el alumnado para conocer su propio cuerpo y su entorno, investigando su funcionamiento y descubriendo las leyes que lo gobiernan. El fin último de la enseñanza de las ciencias es conseguir un futuro mejor y más sostenible para todas las personas que permita afrontar los desafíos globales a los que la humanidad se enfrenta día a día como la pobreza, la desigualdad o el cambio climático. Asimismo, desde esta materia se busca que el alumnado desarrolle su sentido crítico por razones variadas: como mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados; para reconocer el valor del patrimonio natural y adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales; y para extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por personas o instituciones.

Este marco de evaluación parte de los descriptores del perfil de salida y su correspondencia directa con las competencias específicas de las materias de Biología y Geología y Física y Química y fija, a partir de estas, cinco ejes fundamentales: comunicar científicamente, investigar, diseñar proyectos científicos, razonar de forma lógica y desarrollar la conciencia ecosocial y sobre la salud.

El cambio de paradigma que introduce la LOMLOE nos conduce a una evaluación competencial que permite acreditar la adquisición de los indicadores de logro en cada uno de los criterios de evaluación de cada competencia específica. Esto requiere un cambio en la práctica evaluativa que se venía realizando. La evaluación competencial es, en este sentido, más exigente que la evaluación tradicional de contenidos, ya que la resolución de situaciones contextualizadas requiere que el alumnado movilice estratégicamente sus conocimientos, destrezas y actitudes. Se trata de que el alumnado emplee todos sus recursos (conocimientos, actitudes, pensamiento estratégico y metacognitivo) para resolver una situación determinada.

Los estímulos que se propondrán en la prueba de evaluación partirán de contextos próximos y de interés para el alumnado. Serán planteamientos integrados, transversales, con perspectiva de género, reales y relevantes que despierten su interés y motivación introduciéndolo a temas vinculados con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y estimulándolo a reflexionar y proponer ideas que contribuyan a su consecución. Es la situación la que determinará una respuesta contextualizada.

En una experimentación real, se tiene acceso a multitud de datos e información, la persona investigadora seleccionará aquello que sea relevante y necesario para la resolución del problema o para explicar un fenómeno. Las pruebas propuestas recogerán este hecho y, para ello, cada estímulo comenzará desarrollando un contexto con información y datos entre los que el alumnado deberá seleccionar y elegir los adecuados para la resolución de un problema o para dar respuesta o explicaciones a un fenómeno.

En línea con este contexto real, la resolución de las cuestiones planteadas no tiene que ser idéntica en todo el alumnado, de forma que se valore el razonamiento seguido desde la formulación de las hipótesis hasta las conclusiones que se derivan. Se trata de superar la idea reduccionista y homogeneizadora de la evaluación.

Las cuestiones planteadas tendrán diferentes grados de complejidad de los indicadores de logro vinculados a cada eje, que permitirán proporcionar información sobre el grado de consecución de los objetivos educativos españoles y europeos, así como del cumplimiento de los compromisos educativos contraídos en relación con la demanda de la sociedad española y las metas fijadas en el contexto de la Unión Europea.

Las preguntas y respuestas se ofrecerán y solicitarán en diferentes formatos, de forma que el alumnado acredite su competencia en todos ellos en analogía con los principios del Diseño Universal de Aprendizaje (DUA). Esta diversidad en los formatos de los enunciados y las respuestas es fundamental para identificar alumnado cuyo nivel competencial se vería anulado si la prueba solo se ofreciese en formatos en los que no se maneja. Por otro lado, una alumna o un alumno con alto nivel de adquisición de una competencia ha de poder mostrarlo en cualquier formato y esto debe poder ser identificado también con la prueba.

Sin lugar a dudas, estas premisas van dirigidas a que el alumnado acredite su competencia en la comprensión del estímulo planteado, su análisis y su actuación responsable con la sociedad y el planeta en el que vive. Este tipo de pruebas no solo han de aplicarse en la evaluación diagnóstica, sino que su práctica ha de emplearse de forma habitual durante el curso escolar en los diferentes niveles. Solo así, el alumnado aprenderá a desenvolverse adecuadamente en contextos próximos a su realidad cotidiana y a ejercer una ciudadanía crítica, autónoma, sostenible, igualitaria, comprometida y responsable.

Dimensiones de evaluación: ejes fundamentales, bloques de saberes y contextos

Ejes fundamentales

Son las destrezas científicas básicas que se espera que el alumnado adquiera al cursar el currículo de Biología y Geología y Física y Química. En este marco de evaluación se han establecido cinco ejes fundamentales mediante la agrupación de las competencias específicas que guardan una relación más estrecha entre sí en ambas materias.

Eje fundamental	Descripción
Comunicar científicamente	La interpretación y la transmisión de información científica y la posterior argumentación sobre esta, resulta fundamental para tener un alumnado competente en el ámbito de las ciencias. Una alumna o un alumno competente en ciencias no solo ha de conocer los mecanismos de interacción que dan lugar a los diferentes fenómenos físicos, químicos y biológicos, sino que ha de estar en condiciones de acceder y comprender con sentido crítico nueva información a la que pueda tener acceso y de exponer sus aprendizajes y conclusiones. Esta comprensión y expresión ha de acreditarse en la utilización de información en diferentes formatos, el empleo de un vocabulario científico, la modelización con lenguaje matemático o en forma de esquema o diagrama de fenómenos físicos, químicos, biológicos y geológicos y el uso de la nomenclatura química. De esta forma, el alumnado estará en condiciones de analizar, comprender y explicar procesos del ámbito de las ciencias.
Investigar	La investigación de las ciencias en el contexto de la Educación Secundaria Obligatoria representa el proceso creativo y sistemático que conduce al alumnado a afianzar sus conocimientos y a descubrir otros nuevos para llegar a una comprensión más integral y global de los fenómenos físicos, químicos, geológicos y biológicos. Con ello, el alumnado relacionará los aprendizajes adquiridos en las diferentes materias y mejorará la comprensión de estos. Los problemas que se les propongan, o que ellos mismos planteen, son investigados a partir de una fase de identificación, localización y selección de la información, contrastando su veracidad, para luego estar en condiciones de generar hipótesis, hacer predicciones, realizar comprobaciones; e interpretar, argumentar y comunicar los resultados y conclusiones a las que lleguen. La revolución de las tecnologías de la información y la comunicación ofrece una puerta de acceso en la que el alumnado tendrá que diferenciar la información fiable de aquella que no lo es. La identificación de relaciones de causalidad, simultaneidad y sucesión entre los hechos analizados, distinguiendo los aspectos dinámicos de los más estables, permite al individuo una mayor y mejor comprensión de sí mismo y de sus relaciones con los demás y con el entorno. Esto lo dispone en una mejor situación para adoptar una actitud objetiva, analítica y crítica con respecto a la actualidad y para asumir un compromiso responsable y consciente de los retos del futuro.
Diseñar proyectos científicos	La introducción a la planificación y el desarrollo de proyectos de investigación implica seguir los pasos propios de las metodologías científicas: formulación de preguntas e hipótesis, investigación, planificación y ejecución de observaciones y experimentos, recogida y análisis de datos y establecimiento de conclusiones. Además, el diseño de un proyecto científico implicará, en algunas ocasiones, hacer uso de la modelización propia de la ingeniería para el desarrollo de métodos de experimentación o la representación de fenómenos complejos. La finalidad de seguir los pasos propios de las metodologías científicas es indagar de forma objetiva en aspectos que puedan resultar de interés para el alumnado de la ESO y que contribuyan al desarrollo de su creatividad y espíritu emprendedor. El objetivo no es solo diseñar un proyecto, sino que este tenga un valor ecosocial que contribuya a los ODS en aras a conseguir un mundo más justo y sostenible para todas las personas.

Eje fundamental	Descripción
Razonar de forma lógica	El razonamiento y uso del pensamiento computacional y las principales leyes y teorías científicas resultan fundamentales para el alumnado de la ESO no solo como complemento de su formación matemática, sino también para analizar críticamente las respuestas y soluciones obtenidas, reformular el procedimiento si fuera necesario y resolver problemas o dar explicación a un proceso relacionado con las ciencias. Este razonamiento lógico ha de entenderse por una parte en el sentido de que el alumnado divida un problema en partes que puedan ser abordadas de forma individual y, de esa forma, resolver el problema global planteado. Por otra parte, ha de entenderse en el sentido de que las soluciones alcanzadas no solo han de tener sentido desde un punto de vista formal, sino que han de tener sentido en relación con el contexto planteado y con los criterios de sostenibilidad medioambiental.
Desarrollar la conciencia ecosocial y sobre la salud	La toma de conciencia sobre el continuo uso y explotación de los recursos del territorio ha de orientar al alumnado a desarrollar acciones como el consumo responsable, la conservación y la mejora del patrimonio natural y cultural, considerándolo como un bien común. Además, promoverá el compromiso y la propuesta de actuaciones originales y éticas que respondan a los retos naturales, sociales y culturales planteados. Conocer cómo ha evolucionado la interacción del ser humano con el mundo que lo rodea en el uso y aprovechamiento de los bienes comunes mediante procesos tecnológicos cada vez más avanzados resulta esencial para que el alumnado reflexione y sea consciente de los límites de la biosfera. De esta manera, el alumnado podrá afrontar los retos y desafíos de la sociedad contemporánea y contribuir a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de manera consciente y contextualizada mediante el desarrollo de estilos de vida saludables y ecológicamente sostenibles. Esto, unido a la educación afectivo- sexual adaptada a su nivel madurativo, son elementos imprescindibles para el crecimiento, el desarrollo y el bienestar de una persona sana en todas sus dimensiones: física, emocional y social.

Bloques de saberes

Los bloques de saberes aquí recogidos son los establecidos para 1.º de ESO en Biología y Geología y para 2.º de ESO en Física y Química en la Orden EFP/754/2022, de 28 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes. Además, en este marco de evaluación, los bloques de saberes “A. Las destrezas científicas básicas” de Física y Química y “A. Proyecto científico” de Biología y Geología se han aglutinado, debido a sus similitudes, en un solo bloque denominado “Introducción a la actividad científica”.

Las diferentes Administraciones educativas deberán basarse en los saberes establecidos en su decreto de currículo LOMLOE correspondiente para Biología y Geología y Física y Química en 2.º de ESO o para el curso inmediatamente anterior si la materia no forma parte del currículo de este curso.

Bloques	Descripción
Introducción a la actividad científica	Introduce al alumnado al pensamiento y métodos científicos. Incluye saberes referidos al planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos para su comprobación y el análisis y la comunicación de resultados. Establece, además, la relación de las ciencias experimentales con una de sus herramientas más potentes, las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal. Se incide también aquí en el papel destacado de las mujeres a lo largo de la historia de la ciencia como forma de ponerlo en valor y fomentar nuevas vocaciones femeninas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.
Geología	Recoge los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con la identificación de rocas y minerales del entorno y el estudio de la estructura interna de la Tierra, así como los saberes vinculados con la tectónica de placas y la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales y los principios de estudio de la historia terrestre (actualismo, horizontalidad, superposición de eventos, etc.).
Seres vivos	Comprende los saberes necesarios para el estudio de las características y grupos taxonómicos más importantes de seres vivos y para la identificación de ejemplares del entorno.
Ecología y sostenibilidad	Aborda el concepto de ecosistema, la relación entre sus elementos integrantes, la importancia de su conservación mediante la implantación de un modelo de desarrollo sostenible y el análisis de problemas medioambientales como el calentamiento global.
Hábitos saludables	Trata sobre los comportamientos beneficiosos para la salud con respecto a la nutrición y la sexualidad, así como los efectos perjudiciales de las drogas.
La materia	Engloba los saberes básicos sobre la constitución interna de las sustancias, lo que incluye la descripción de la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia como base para profundizar en estos contenidos en cursos posteriores.
La energía	Hace referencia a las fuentes de energía y sus usos prácticos o los aspectos básicos acerca de las formas de energía. Incluye, además, saberes relacionados con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.
La interacción	Se centra en los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño.
El cambio	Aborda las principales transformaciones físicas y químicas de los sistemas materiales y naturales, así como los ejemplos más frecuentes del entorno y sus aplicaciones y contribuciones a la creación de un mundo mejor.

Contextos

Son los posibles escenarios relacionados con la vida cotidiana del alumnado en los que se enmarcan preguntas, problemas o retos que requieren hacer uso de las competencias específicas de las materias de ciencias experimentales para su resolución. Las situaciones o contextos ofrecen la oportunidad de desarrollar esta competencia y aplicarla en la vida real.

Contextos	Descripción
Personal	Hace referencia a contextos relacionados con la alumna o alumno, su familia y personas cercanas, con sus emociones, pensamientos, necesidades, deseos o actividades como ocio, planificación de compras, viajes, juegos, deportes o finanzas personales
Escolar	Vinculado a actividades habituales dentro del entorno de aprendizaje, como situaciones propias del aula, del grupo-clase, del centro o de la comunidad educativa real o virtual.
Social	Se refiere al conjunto de personas que integran la comunidad local o global de la que forma parte el alumnado y constituye el entorno en que desarrolla su vida. La diferencia con los contextos anteriormente citados radica en que, en este caso, el foco se encuentra en la perspectiva de la comunidad. Incluye temas de interés general y los retos del siglo XXI, como la igualdad de género, las situaciones de inequidad, el cuidado del medio ambiente o la sostenibilidad.
Científico y humanístico	Se refiere a aspectos relacionados con el uso de las metodologías científica o el patrimonio cultural desarrollado a lo largo de la historia mediante la aplicación de dichas metodologías.

Concreción de la evaluación en 2.º de Educación Secundaria Obligatoria

Competencias específicas y criterios de evaluación

Las competencias específicas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado y, por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación. Según se indica en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, las competencias específicas que el alumnado debe haber adquirido al término de la Educación Secundaria Obligatoria son seis para la materia de Biología y Geología y seis para Física y Química.

Los criterios de evaluación son referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. Las competencias específicas están descritas por etapas mientras que los criterios de evaluación están secuenciados por ciclos en el RD. Para este marco se han escogido los criterios de evaluación establecidos en la Orden EFP/754/2022, de 28 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes para 1.º de la ESO en Biología y Geología y 2.º de la ESO en Física y Química.

Las diferentes Administraciones educativas deberán basarse en los criterios de evaluación establecidos en su decreto de currículo LOMLOE correspondiente para Biología y Geología y Física y Química en 2.º de ESO o para el curso inmediatamente anterior si la materia no forma parte del currículo de este curso.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA (Primer curso)

Competencia específica 1: Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.

Criterios de evaluación:

- 1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.) y obteniendo conclusiones fundamentadas.
- 1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
- 1.3 Explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica 2: Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.

Criterios de evaluación:

- 2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.
- 2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.
- 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando el papel de las mujeres científicas.

Competencia específica 3: Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

Criterios de evaluación:

- 3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos.
- 3.2 Diseñar la experimentación sobre fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.
- 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos.
- 3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación con corrección.
- 3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario.
- 3.6 Cooperar dentro de un proyecto científico respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4: Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.

Criterios de evaluación:

- 4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico o el pensamiento computacional.
- 4.2 Considerar si la solución teórica a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos es realista.

Competencia específica 5: Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

Criterios de evaluación:

- 5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.
- 5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos y de los conocimientos adquiridos.
- 5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica.

Competencia específica 6: Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

Criterios de evaluación:

- 6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
- 6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

FÍSICA Y QUÍMICA (Segundo curso)

Competencia específica 1: Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

Criterios de evaluación:

- 1.1 Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.
- 1.2 Resolver las cuestiones de naturaleza fisicoquímica planteadas utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con coherencia.

Competencia específica 2: Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Criterios de evaluación:

- 2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.
- 2.2 Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, modos lógicos de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y repuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.
- 2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, de forma coherente con el conocimiento científico existente y proponiendo procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.

Competencia específica 3: Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

Criterios de evaluación:

- 3.1 Emplear datos en los formatos dados para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, estableciendo relaciones entre ellos, y extrayendo en cada caso lo más relevante para contestar una cuestión.
- 3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida del Sistema Internacional y las herramientas matemáticas adecuadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.
- 3.3 Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.

Competencia específica 4: Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

Criterios de evaluación:

- 4.1 Utilizar recursos tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia profesorado y alumnado y analizando las aportaciones de cada participante.
- 4.2 Trabajar de forma adecuada con medios tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio fuentes fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 5: Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.

Criterios de evaluación:

- 5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un modo de trabajo eficiente en la ciencia.

Competencia específica 6: Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

Criterios de evaluación:

6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.

Indicadores de logro

Para cada uno de los ejes fundamentales se han definido una serie de indicadores de logro que permiten evaluar el grado de adquisición de las competencias específicas. Estos indicadores se han dividido en tres grados según el nivel de complejidad del proceso al que hacen referencia.

En las siguientes tablas aparecen los indicadores de logro para cada eje fundamental.

Biología y Geología		
Grado 1	Grado 2	Grado 3
- Reconoce fuentes fiables de información. (ByG CE.2.1). - Reconoce la información con base científica. (ByG CE.2.2) - Reconoce las fuentes de información científica. (ByG CE.2.2) - Diferencia la información con base científica de las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (ByG CE.2.2) - Reconoce información sobre temas biológicos y geológicos con base científica. (ByG CE.2.2) - Pone ejemplos de avances científicos que tengan una repercusión en la sociedad. (ByG CE.2.3)	- Analiza conceptos y procesos biológicos, geológicos, físicos y químicos (ByG CE.1.1) - Interpreta información sobre procesos biológicos, geológicos, físicos y químicos en diferentes formatos. (ByG CE.1.1) - Transmite la información sobre procesos biológicos, geológicos, físicos y químicos para facilitar su comprensión. (ByG CE.1.2) - Representa fenómenos biológicos, geológicos, físicos y químicos (ByG CE.1.3) - Resuelve cuestiones sobre Biología y Geología o Física y Química a partir de distintas fuentes. (ByG CE.2.1)	- Explica fenómenos biológicos, geológicos, físicos y químicos (ByG CE.1.3) - Valora la contribución de la ciencia a la sociedad (ByG CE.2.3) - Valora la labor de la comunidad científica y las dificultades que pueden tener personas de determinada etnia, sexo o cultura para dedicarse a la ciencia. (ByG CE.2.3) - Realiza una gráfica a partir de un conjunto de datos. (ByG CE.3.3) - Realiza experimentos reales o virtuales de manera rigurosa. (ByG CE.3.3) - Planea experimentos reales o virtuales de manera rigurosa. (ByG CE.3.3)

Biología y Geología		
Grado 1	Grado 2	Grado 3
• Conoce los pasos para la creación del conocimiento científico. (ByG CE.3.1) • Reconoce cuándo es necesario cambiar de unidades para la resolución de problemas. (ByG CE.3.2) • Conoce el sistema de medida del Sistema Internacional y lo utiliza adecuadamente. (ByG CE.3.2) • Reconoce la importancia del Sistema Internacional de Unidades para la comunicación de la comunidad científica. (ByG CE.3.2) • Distingue las magnitudes fundamentales y sus unidades del Sistema Internacional. (ByG CE.3.2) • Diferencia entre una magnitud fundamental y una magnitud derivada. (ByG CE.3.2) • Identifica los pictogramas de peligro (ByG CE.3.3) • Conoce las actuaciones generales al utilizar un reactivo según los pictogramas de peligro que presente. (ByG CE.3.3) • Identifica actuaciones incorrectas dentro del laboratorio. (ByG CE.3.3) • Conoce las normas básicas del trabajo en el laboratorio. (ByG CE.3.3) • Conoce los nombres de los materiales de laboratorio. (ByG CE.3.3) • Conoce el uso de los materiales de laboratorio. (ByG CE.3.3) • Identifica los materiales que se deben usar para la realización de una determinada práctica. (ByG CE.3.3)	• Cita correctamente las fuentes utilizadas para resolver cuestiones de Biología y Geología o Física y Química. (ByG CE.2.1) • Utiliza fuentes fiables de información. (ByG CE.2.1) • Relaciona el avance científico-tecnológico el de la sociedad. (ByG CE.3.1 y 4.1) • Cambia de unidades cuando es necesario para resolver un problema. (ByG CE.3.2) • Utiliza la notación científica cuando corresponde. (ByG CE.3.2) • Interpreta gráficas. (ByG CE.3.3) • Obtiene información a partir de una gráfica. (ByG CE.3.3) • Toma datos de forma rigurosa en la realización de los experimentos. (ByG CE.3.3) • Interpreta los resultados de un experimento. (ByG CE.3.4) • Reconoce la relación del avance científico con el avance de la sociedad. (ByG CE.4.1) • Resuelve problemas biológicos, geológicos, físicos y químicos. (ByG CE.4.1) • Explica procesos biológicos, geológicos, físicos y químicos (ByG CE.4.1) • Consulta información utilizando medios tradicionales. (ByG CE.4.2)	• Valora diferentes estrategias para llegar a una conclusión. (ByG CE.3.5) • Crea contenidos utilizando medios tradicionales. (ByG CE.4.2) • Crea contenidos utilizando medios digitales. (ByG CE.4.2) • Propone hábitos saludables. (ByG CE.5.1) • Analiza de manera crítica las actividades propias y ajenas, diferenciando las acciones encaminadas a mejorar o preservar la salud de las que son perjudiciales para la salud. (ByG CE.5.2) • Analiza de manera crítica las actividades propias y ajenas, diferenciando las acciones encaminadas a mejorar o preservar la salud de las que son perjudiciales para la salud. (ByG CE.5.2)

Biología y Geología		
Grado 1	Grado 2	Grado 3
• Conoce las pautas para el trabajo en grupo expresando sus opiniones, respetando las del resto y llegando a acuerdos. (ByG CE.3.5) • Pone ejemplos de experiencias que han dado lugar a la construcción de conocimiento importante para el desarrollo científico y tecnológico. (ByG CE.4.1) • Pone ejemplos del avance científico-tecnológico. (ByG CE.4.1) • Reconoce las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. (ByG CE.6.1) • Identifica los elementos que componen un paisaje. (ByG CE.6.1) • Identifica un paisaje como patrimonio natural (ByG CE.6.1)	• Consulta información utilizando medios digitales. (ByG CE.4.2) • Analiza los avances científicos logrados por la comunidad científica. (ByG CE.6.1) • Analiza la fragilidad de los elementos del paisaje. (ByG CE.6.1) • Analiza las repercusiones de determinadas acciones en los paisajes. (ByG CE.6.1) • Analiza los elementos de un paisaje. (ByG CE.6.2)	• Valora diferentes estrategias para llegar a una conclusión. (ByG CE.3.5) • Crea contenidos utilizando medios tradicionales. (ByG CE.4.2) • Crea contenidos utilizando medios digitales. (ByG CE.4.2) • Propone hábitos saludables. (ByG CE.5.1) • Analiza de manera crítica las actividades propias y ajenas, diferenciando las acciones encaminadas a mejorar o preservar la salud de las que son perjudiciales para la salud. (ByG CE.5.2) • Analiza de manera crítica las actividades propias y ajenas, diferenciando las acciones encaminadas a mejorar o preservar la salud de las que son perjudiciales para la salud. (ByG CE.5.2)

Física y Química		
Grado 1	Grado 2	Grado 3
• Identifica los diferentes cambios de estado (FyQ CE1.1) • Conoce la clasificación de los sistemas materiales. (FyQ CE1.1) • Indica ejemplos de los distintos tipos de sistemas materiales. (FyQ CE1.1) • Reconoce el tipo de sistema material a partir de dibujos esquematizados. (FyQ CE1.1)	• Diferencia entre sustancias puras y mezclas. (FyQ CE1.1) • Diferencia elementos de compuestos. (FyQ CE1.1) • Diferencia las mezclas homogéneas, heterogéneas y sistemas coloidales. (FyQ CE1.1) • Escoge la técnica de separación adecuada para una mezcla determinada. (FyQ CE1.1)	• Explica las técnicas de separación de mezclas. (FyQ CE1.1) • Explica los diferentes cambios de estado (FyQ CE1.1) • Plantea hipótesis a partir de la observación de un fenómeno. (ByG 3.1 y FyQ 2.2) • Diseña experimentos para la comprobación de hipótesis o responder preguntas. (ByG CE.3.1 y FyQ 2.2)

Física y Química		
Grado 1	Grado 2	Grado 3
• Pone ejemplos de situaciones de la vida cotidiana en las que se produce un cambio físico. (FyQ CE1.1) • Pone ejemplos de situaciones de la vida cotidiana en las que se produce una reacción química. (FyQ CE1.1) • Diferencia entre conocimiento científico y pseudociencia (FyQ 2.1) • Distingue entre las magnitudes fundamentales y las derivadas. (FyQ CE.3.2) • Reconoce el material de laboratorio básico y su utilidad. (ByG 3.3 y FyQ 3.3)	• Diferencia una reacción química de un cambio físico. (FyQ CE1.1) • Enuncia las leyes de Newton. (FyQ CE1.1) • Relaciona las leyes de Newton y la seguridad vial. (FyQ CE1.1) • Interpreta a partir de una situación las transformaciones de energía que se producen (FyQ 2.1) • Identifica las fases del método científico en un ejemplo real. (ByG CE.3.1 y FyQ 2.1) • Utiliza el redondeo para ofrecer el resultado de un problema. (FyQ 3.2) • Aplica la información dada para la resolución de un problema. (FyQ CE 3.2)	• Reflexiona sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. (ByG CE.6.2)

Saberes básicos

Como referencia para diseñar los ítems de la prueba, se deben tomar los saberes básicos de Biología y Geología y Física y Química, correspondientes a 1.º y 2.º de ESO respectivamente que aparezcan recogidos en el correspondiente Decreto, por el que se establecen el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para cada Comunidad Autónoma, de forma que todos los bloques de contenidos se utilicen en la prueba.

Los siguientes bloques de saberes básicos han sido extraídos de Orden EFP/754/2022, de 28 de julio, por la que se establece el currículo y se regula la ordenación de la Educación Secundaria Obligatoria en el ámbito de gestión del Ministerio de Educación, Formación Profesional y Deportes y corresponden a los de 1.º de ESO de la materia de Biología y Geología y a los de 2.º de ESO de Física y Química. Estos saberes formarán parte de la evaluación de diagnóstico de ciencias en el ámbito de gestión del MEFP. Sin embargo, fuera de este ámbito, las Administraciones Educativas de las distintas Comunidades Autónomas deberán basarse en los saberes establecidos para estos cursos y materias en los decretos de currículo autonómicos correspondientes.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA (Primer curso)

A. Proyecto científico.

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento.
- Estrategias para la búsqueda de información científica: uso de buscadores, webs didácticas, etc.
- Métodos y formatos de presentación y comunicación científica: exposición, gráfica, vídeo, póster científico, informe de laboratorio, cuaderno de campo, modelo, etc.
- Fuentes fidedignas de información científica como artículos periodísticos y divulgativos, revistas de temática científica, libros de texto, etc.: utilización.
- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación de fenómenos naturales.
- Métodos y de toma y registro de datos de fenómenos naturales: anotación en el cuaderno de campo, informe de laboratorio, uso de instrumentos de medición de magnitudes, etc.
- Métodos de análisis de resultados: uso de herramientas matemáticas (media, rango) y de medios digitales de representación y cálculo.
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia a lo largo de la historia.

B. Geología.

- Concepto de mineral: características y propiedades (color, raya, brillo, exfoliación, dureza, tenacidad, densidad, etc.).
- Concepto de roca: características y propiedades (composición, textura, disposición en la naturaleza, etc.).
- Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ejemplos de los diferentes tipos de rocas. El ciclo de las rocas.
- Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.
- Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.
- La estructura básica de la geosfera: modelo geoquímico.

C. Seres vivos.

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación. Los siete reinos de Ruggiero.
- Los principales grupos taxonómicos de animales vertebrados e invertebrados y de plantas: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
- Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Nomenclatura científica.
- Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. Justificación científica.

D. Ecología y sostenibilidad.

- Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- La importancia de la conservación de los ecosistemas y la biodiversidad.
- El desarrollo sostenible: definición, ejemplos, importancia.
- Huella ecológica.
- Las funciones de la atmósfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. Estructura de la atmósfera.
- Las funciones de la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. Su influencia en el clima. Las propiedades del agua.
- Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
- Las causas antrópicas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas, los seres vivos y la sociedad. La emergencia climática.
- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). Ejemplos de hábitos sostenibles propios y ajenos en el entorno cotidiano.
- La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos «one health» (una sola salud).

E. Hábitos saludables.

- Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.
- Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.
- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
- Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
- Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

FÍSICA Y QUÍMICA (Segundo curso)

A. Las destrezas científicas básicas.

- Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. Aplicación del método científico inductivo a observaciones y ejemplos cotidianos.
- Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias básicas en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.
- Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.
- Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. Medidas de seguridad básicas en el laboratorio y en el acceso a internet.
- El lenguaje científico: unidades del Sistema Internacional y sus símbolos. Múltiplos y submúltiplos de las unidades. Factores de conversión y notación científica. Herramientas matemáticas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. Tratamiento de datos y deducción de relaciones cualitativas entre ellos.
- Estrategias de interpretación y producción de información científica utilizando diferentes formatos y diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. Toma de datos, elaboración de tablas, representación gráfica e interpretación cualitativa. Representaciones gráficas de datos.
- Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.

B. La materia.

- Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. Concentración de las disoluciones. Técnicas básicas de separación de mezclas y disoluciones.
- Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. Diferencia entre elementos y compuestos. Introducción a la teoría atómica y a la tabla periódica. Nombres y fórmulas de las sustancias inorgánicas más comunes.
- La abundancia relativa de los elementos químicos y la limitación que esta supone, en algunos casos, para el desarrollo tecnológico.

C. La energía.

- La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio. Energías cinética, potencial y mecánica. Formas de transferencia del calor y escalas de temperatura. Unidades de energía.
- Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.
- Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Consecuencias ambientales del uso de las diferentes fuentes de energía.

D. La interacción.

- Predicción e interpretación de movimientos sencillos a partir de los conceptos posición, trayectoria, velocidad y aceleración, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental. Aplicación a movimientos en una dimensión con velocidad constante.
- Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Situaciones de equilibrio estático. Interpretación cualitativa de las leyes de la dinámica y estudio de la ley de Hooke. Implicación de estos fenómenos en la seguridad vial.

E. El cambio.

- Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las causas que los producen con las consecuencias que tienen. Cambios físicos y cambios químicos.
- Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. Clasificación y ajuste de reacciones químicas simples. Energía y velocidad de las reacciones químicas.

Tablas de especificaciones

El objetivo es lograr una prueba que proporcione una ponderación equilibrada para adaptarse a los distintos grados de adquisición de todas las competencias específicas de Biología y Geología y Física y Química. Así, cada uno de los ítems se referirá a uno de los indicadores de logro recogidos en las tablas anteriores.

Las ponderaciones o porcentajes que aparecen en las matrices de especificaciones siguientes son una propuesta orientativa.

Tabla 1. Distribución de ítems por *ejes fundamentales*

	Comunicar científicamente	Investigar	Diseñar proyectos científicos	Razonar de forma lógica	Desarrollar la conciencia ecosocial y sobre la salud
% de ítems	25 %	7 %	8 %	30 %	30 %

Tabla 2. Distribución de ítems por *bloques de saberes*

	Introducción a la actividad científica	Geología	Ecología y sostenibilidad	Seres vivos	Hábitos saludables	La materia	La energía	La interacción	El cambio
% de ítems	16 %	22 %	22 %	22 %	20 %	20 %			

Tabla 3. Distribución de ítems por *grado de complejidad*

	Grado 1	Grado 2	Grado 3
% de ítems	17 %	66 %	17 %

Tabla 4. Matriz de especificaciones.

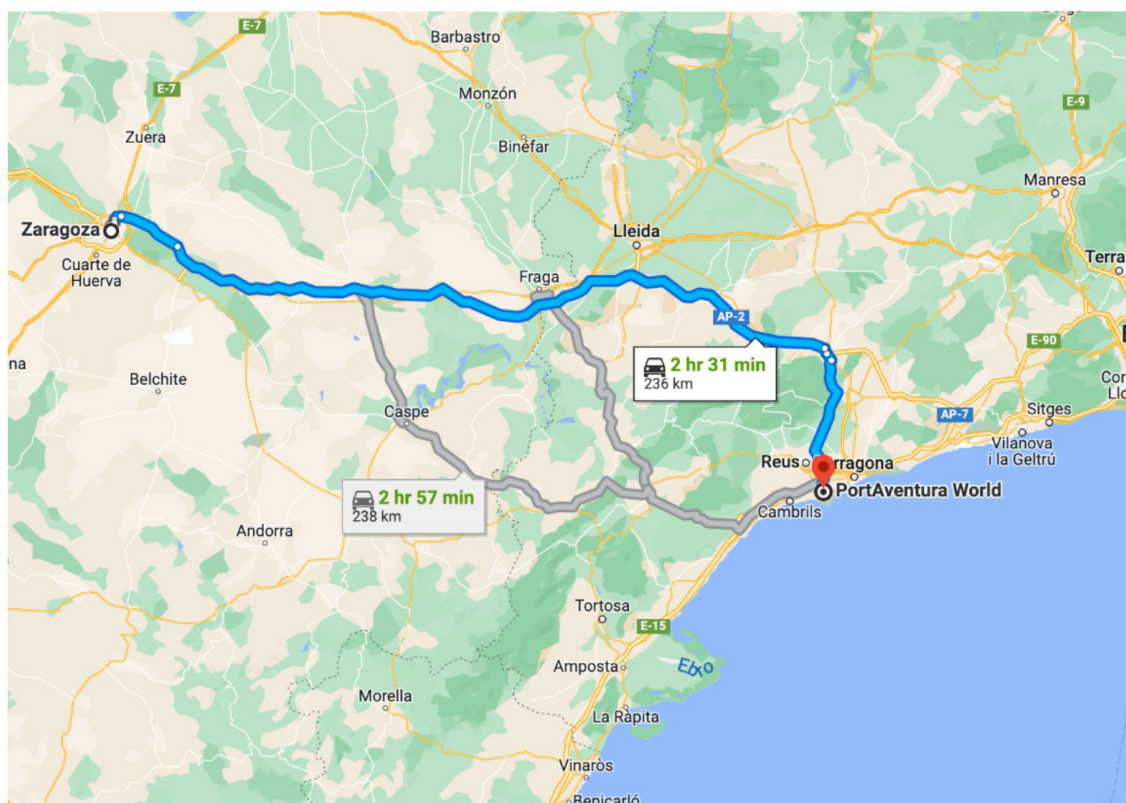
Distribución porcentual de ítems por bloques de saberes básicos y ejes fundamentales.

		Ejes fundamentales					
		Comunicar científicamente	Investigar	Diseñar proyectos científicos	Razonar de forma lógica	Desarrollar la conciencia ecosocial y sobre la salud	TOTAL
Situación biológica y geológica	Geología	5,5 %	1,54 %	1,76 %	6,6 %	6,6 %	22 %
	Ecología y sostenibilidad						
	Seres vivos	5,5 %	1,54 %	1,76 %	6,6 %	6,6 %	22 %
	Hábitos saludables						
	Introducción a la actividad científica	4 %	1,12 %	1,28 %	4,8 %	4,8 %	16 %
Situación física y química	La materia	5 %	1,4 %	1,4 %	6 %	6 %	20 %
	La energía						
	La interacción	5 %	1,4 %	1,6 %	6 %	6 %	20 %
	El cambio						
	TOTAL	25 %	7 %	8 %	30 %	30 %	

Ejemplo de unidades de evaluación

¡VIAJE A PORT AVENTURA!

Vas a pasar un día en Port Aventura con tus padres y tu hermana. Para ello viajáis en coche desde Zaragoza. Antes de empezar el recorrido, buscas la ruta en Google Maps y observas lo siguiente.



Código de ítem: D2SCI23M101

¿Cuál es la velocidad media a la que calcula Google Maps que podríamos hacer el recorrido en km/h por el camino más rápido?



Código de ítem: D2SCI23M102

Durante el camino se producen varias transformaciones de energía. Indica el tipo de energía que tiene la gasolina y el tipo de energía en que se convierte para que se produzca el movimiento del coche:

- Energía inicial (gasolina):
(Desplegable)
- Energía cinética
- Energía eléctrica
- Energía electromagnética
- Energía química
- Energía nuclear

- Energía final (movimiento del coche):
(Desplegable)
- Energía cinética
- Energía eléctrica
- Energía electromagnética
- Energía química
- Energía nuclear

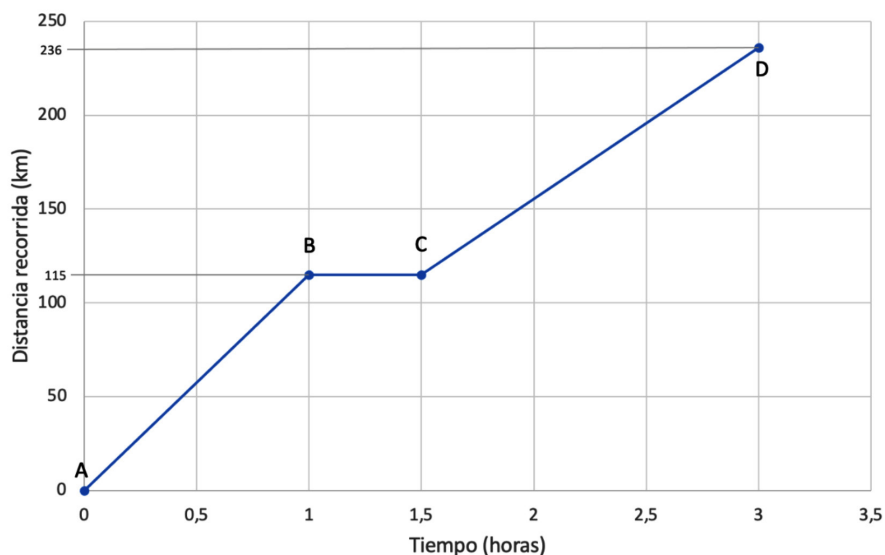
Código de ítem: D2SCI23M103

En 2035 se dejarán de vender coches de combustión (que utilizan gasolina o diésel), debido a las emisiones altamente contaminantes que producen. Nombra un problema medioambiental que se intenta reducir con esta medida.



Código de ítem: D2SCI23M104

Tu hermana debe hacer un trabajo para Física por lo que va tomando notas de tiempos y kilómetros recorridos durante el viaje de ida a Port Aventura. Finalmente los presenta en una gráfica como la siguiente:



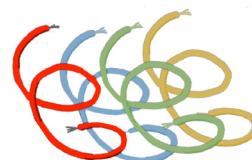
Marca con una X en la tabla los tramos del camino que has recorrido con tu familia para ir a Port Aventura en los que se cumplan las siguientes afirmaciones:

	Ninguno	AB	BC	CD
Tramo(s) en que hemos estado parados				
Tramo(s) en que nuestra velocidad ha sido mayor a 100 km/h				

Algunas casillas pueden quedar en blanco.

Código de ítem: D2SCI23M105

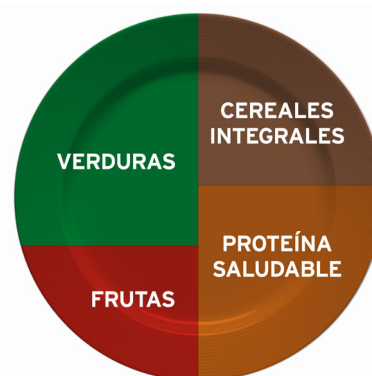
En Port Aventura vamos a ver un espectáculo de chispas y agua en el que parece que el agua conduce la electricidad. A pesar de ello, esto es solo una hipótesis, por lo que hay que demostrarla. Explica cómo diseñarías un experimento con materiales caseros (pila, cable, una bombilla led y un vaso de agua) que demuestre que el agua conduce la electricidad.

**Pila****Vaso con agua****LED****Cables****COCINANDO SANO**

¡Enhorabuena! Has entrado al concurso de Master Chef y tienes un nuevo reto por delante: preparar un menú saludable para el alumnado de 2.º ESO de tu instituto. Es tu momento para utilizar los conocimientos sobre hábitos saludables y preparar un menú completo y equilibrado.

Has decidido basarte en lo que se conoce como *El Plato para Comer Saludable de la Universidad de Harvard*, un modelo que resume las cantidades recomendadas de cada alimento en una dieta saludable.

Imagen. Plato para Comer Saludable de la Universidad de Harvard



Código de ítem: D2SCI23M201

A partir de la información que puedas obtener del plato de Harvard, explica qué tipo de alimentos (verduras, cereales integrales, frutas o proteína saludable) deben estar incluidos en una comida saludable en mayor cantidad y qué tipo de alimentos en menor cantidad.

**Código de ítem: D2SCI23M202**

Relaciona las diferentes mezclas de sustancias que se encuentran en los alimentos en la columna de la izquierda con la técnica adecuada para separar sus componentes en la columna de la derecha:

Mezcla	Técnica de separación
1) Agua y aceite	A. Decantación
2) Agua y alcohol	B. Evaporación del disolvente
3) Agua y sal	C. Sedimentación
4) Pasta y agua de cocción	D. Destilación
5) Leche y cacao en polvo	E. Filtración

Mezcla	Escribe aquí la letra con la que se relaciona
1) Agua y aceite	
2) Agua y alcohol	
3) Agua y sal	
4) Pasta y agua de cocción	
5) Leche y cacao en polvo	

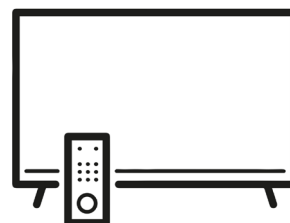
Código de ítem: D2SCI23M203

El té verde tiene propiedades antioxidantes, por lo que has decidido hervir unas hojas de té en 1L de agua para realizar la infusión. Tras preparar el té, te das cuenta de que, en vez de 1L de líquido, ahora tienes 800mL. ¿Cómo explicas este cambio en el volumen?



Código de ítem: D2SCI23M204

Como estás muy concienciado con los hábitos saludables, quieres aprovechar que sales por la tele para recordar que además de la alimentación sana, hay otros hábitos que debería incluir una vida saludable. Incluye al menos **3 recomendaciones** para a los espectadores:

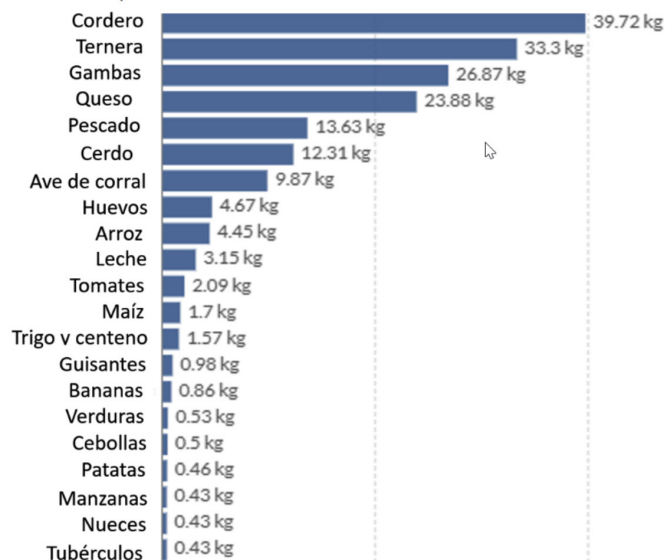


Código de ítem: D2SCI23M205

1. Observa la siguiente gráfica y el plato de Harvard y elige el menú más sostenible y saludable:

Emisiones de gases de efecto invernadero por kilogramo de alimento producido

Las emisiones se midieron en equivalentes de dióxido de carbono. Es decir, otros gases distintos del CO₂ se midieron según la cantidad de calentamiento que causarían en 100 años.

Our World
in Data

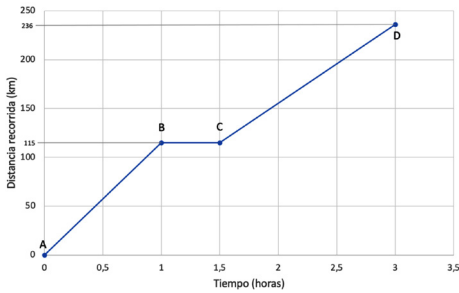
- A) Ensalada de tomate, con pechugas de pollo a la plancha y fruta.
- B) Hamburguesa de ternera con queso y patatas fritas y natillas de chocolate
- C) Tortilla de guisantes, pan integral, verduras y fruta del tiempo.
- D) Verduras a la plancha con tortilla francesa y arroz integral.

Código de ítem: D2SCI23M206

2. Los alimentos cocidos son mucho más saludables que los alimentos fritos. Para mejorar tus recetas y ser más eficiente en la gestión del tiempo, quieres comprobar si el agua hierve más rápido cuando tiene sal o cuando no tiene sal. De esta forma, puedes ahorrar tiempo y energía, al decidir en qué momento añadir la sal a tus recetas. Diseña una hipótesis que indique cómo va a hervir el agua más rápido (con sal o sin sal) y explica qué experimento realizarías para comprobar tu hipótesis.

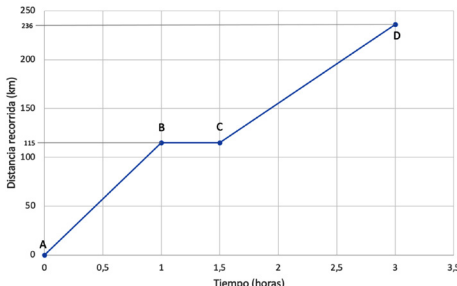


Guía de codificación 1. Situación de los ítems en el marco**¡VIAJE A PORT AVENTURA!**

Evaluación de 2.º ESO		Código de ítem: D2SCI23M101
Competencias específicas de Ciencias Experimentales		
Título de la unidad de evaluación	¡Vamos a Port-Aventura!	
Número de unidad de evaluación	M1	
Eje fundamental	Razonar de forma lógica	
Indicador de logro	Aplica la información dada para la resolución de un problema	
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3	
Bloque de saberes	La interacción	
Contexto	Personal	
Enunciado	Tu hermana debe hacer un trabajo para física por lo que va tomando notas de tiempos y kilómetros recorridos durante el viaje de ida a Port-Aventura. Finalmente los presenta en una gráfica como la siguiente:  ¿Cuál es la velocidad media a la que calcula Google Maps que podríamos hacer el recorrido en km/h por el camino más rápido? 	
Respuesta correcta	Todo valor comprendido entre 93,7 y 94,4 km/h	
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.	

Evaluación de 2.º ESO		Código de ítem: D2SCI23M102	
Competencias específicas de Ciencias Experimentales			
Título de la unidad de evaluación	¡Vamos a Port-Aventura!		
Número de unidad de evaluación	M1		
Eje fundamental	Razonar de forma lógica		
Indicador de logro	Interpreta a partir de una situación las transformaciones de energía que se producen.		
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3		
Bloque de saberes	La energía		
Contexto	Personal		
Enunciado	Durante el camino se producen varias transformaciones de energía. Indica el tipo de energía que tiene la gasolina y el tipo de energía en que se convierte para que se produzca el movimiento del coche:		
	• Energía inicial (gasolina): (Desplegable) - Energía cinética - Energía eléctrica - Energía electromagnética - Energía química - Energía nuclear	• Energía final (movimiento del coche): (Desplegable) - Energía cinética - Energía eléctrica - Energía electromagnética - Energía química - Energía nuclear	
Respuesta correcta	Primer desplegable: energía química Segundo desplegable: energía cinética		
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.		

Evaluación de 2.º ESO		Código de ítem: D2SCI23M103	
Competencias específicas de Ciencias Experimentales			
Título de la unidad de evaluación		¡Vamos a Port-Aventura!	
Número de unidad de evaluación		M1	
Eje fundamental		Desarrollar la conciencia ecosocial y sobre la salud	
Indicador de logro		Reconoce las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
Grado de complejidad		☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3	
Bloque de saberes		Ecología y sostenibilidad	
Contexto		Personal	
Enunciado		En 2035 se dejarán de vender coches de combustión (que utilizan gasolina o diésel), debido a las emisiones altamente contaminantes que producen. Nombra un problema medioambiental que se intenta reducir con esta medida. 	
Respuesta correcta		Cualquiera de las siguientes respuestas: Calentamiento global / Cambio climático / Aumento o incremento del efecto invernadero / Lluvia ácida	
Codificación de respuestas		Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.	

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SCI23M104															
Competencias específicas de Ciencias Experimentales																
Título de la unidad de evaluación	iVamos a Port-Aventura!															
Número de unidad de evaluación	M1															
Eje fundamental	Razonar de forma lógica															
Indicador de logro	Obtiene información a partir de una gráfica.															
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3															
Bloque de saberes	La interacción															
Contexto	Personal															
Enunciado	4. Tu hermana debe hacer un trabajo para física por lo que va tomando notas de tiempos y kilómetros recorridos durante el viaje de ida a PortAventura. Finalmente los presenta en una gráfica como la siguiente: 															
	Marca con una X en la tabla los tramos del camino que has recorrido con tu familia para ir a Port-aventura en los que se cumplan las siguientes afirmaciones: <table><tr><td></td><td>Ninguno</td><td>AB</td><td>BC</td><td>CD</td></tr><tr><td>Tramo(s) en que hemos estado parados</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tramo(s) en que nuestra velocidad ha sido mayor a 100 km/h</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> Algunas casillas pueden quedar en blanco		Ninguno	AB	BC	CD	Tramo(s) en que hemos estado parados					Tramo(s) en que nuestra velocidad ha sido mayor a 100 km/h				
	Ninguno	AB	BC	CD												
Tramo(s) en que hemos estado parados																
Tramo(s) en que nuestra velocidad ha sido mayor a 100 km/h																
Respuesta correcta	<table><tr><td></td><td>Ninguno</td><td>AB</td><td>BC</td><td>CD</td></tr><tr><td>Tramo(s) en que hemos estado parados</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Tramo(s) en que nuestra velocidad ha sido mayor a 100 km/h</td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table>		Ninguno	AB	BC	CD	Tramo(s) en que hemos estado parados					Tramo(s) en que nuestra velocidad ha sido mayor a 100 km/h				
	Ninguno	AB	BC	CD												
Tramo(s) en que hemos estado parados																
Tramo(s) en que nuestra velocidad ha sido mayor a 100 km/h																
Respuesta parcialmente correcta	Coloca las X correspondientes, pero añade una X más donde no corresponde.															
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.															

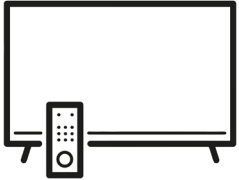
Evaluación de 2.º ESO	
Código de ítem: D2SCI23M105	
Competencias específicas de Ciencias Experimentales	
Título de la unidad de evaluación	iVamos a Port-Aventura!
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Diseñar proyectos científicos
Indicador de logro	Planea experimentos reales o virtuales de manera rigurosa.
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3
Bloque de saberes	Proyecto científico
Contexto	Científico humanístico
Enunciado	En PortAventura vamos a ver un espectáculo de chispas y agua en el que observamos como el agua conduce la electricidad. A pesar de ello, esto es solo una hipótesis, por lo que hay que demostrarla. Diseña un experimento con materiales caseros (pila, cable, una bombilla led y algún otro material, si es necesario) que demuestre que el agua conduce la electricidad.     Pila Vaso con agua LED Cables
Respuesta correcta	Todas aquellas propuestas que formen un circuito con las siguientes características: • Conexión de 2 cables a la pila (uno a cada polo) • Conexión de 2 cables al LED • Introducción de los extremos de los 4 cables mencionados al vaso con agua • Observación de si el LED se enciende o no concluyendo que el agua transmite la electricidad o no respectivamente
Respuesta parcialmente correcta	Todas aquellas propuestas que incluyan introducir los cables separados en un recipiente con agua (aunque el circuito no esté bien montado).
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 2: respuesta correcta. Código 1: respuesta parcialmente correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.

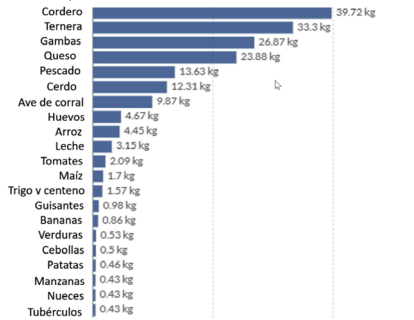
Guía de codificación 2. Situación de los ítems en el marco

COCINANDO SANO	
Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SCI23M201
Competencias específicas de Ciencias Experimentales	
Título de la unidad de evaluación	Comiendo sano
Número de unidad de evaluación	M2
Eje fundamental	Comunicar científicamente
Indicador de logro	Analiza conceptos y procesos biológicos, geológicos, físicos y químicos.
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3
Bloque de saberes	Saberes básicos Biología y Geología 1.o ESO: E. Hábitos saludables. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia
Contexto	Social
Enunciado	A partir de la información que puedas obtener del plato de Harvard, explica qué tipo de alimentos (verduras, cereales integrales, frutas o proteína saludable) deben estar incluidos en una comida saludable en mayor cantidad y qué tipo de alimentos en menor cantidad. 
Respuesta correcta	Cualquier respuesta que indique que las verduras deben estar presente en mayor cantidad que otros tipos de alimentos y las frutas, por su parte, deben estar incluidas en menor cantidad.
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.

Evaluación de 2.º ESO		Código de ítem: D2SCI23M202													
Competencias específicas de Ciencias Experimentales															
Título de la unidad de evaluación	Comiendo sano														
Número de unidad de evaluación	M1														
Eje fundamental	Razonar de forma lógica														
Indicador de logro	Escoge la técnica de separación adecuada para una mezcla determinada.														
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3														
Bloque de saberes	La materia														
Contexto	Científico y humanístico														
Enunciado	Conecta las diferentes mezclas de sustancias que encontramos en los alimentos en la columna de la izquierda con la técnica adecuada para separar sus componentes en la columna de la derecha: <table><tr><th>Mezcla</th><th>Técnica de separación</th></tr><tr><td>1) Agua y aceite</td><td>A. Decantación</td></tr><tr><td>2) Agua y alcohol</td><td>B. Evaporación del disolvente</td></tr><tr><td>3) Agua y sal</td><td>C. Sedimentación</td></tr><tr><td>4) Pasta y agua de cocción</td><td>D. Destilación</td></tr><tr><td>5) Leche y cacao en polvo</td><td>E. Filtración</td></tr></table>			Mezcla	Técnica de separación	1) Agua y aceite	A. Decantación	2) Agua y alcohol	B. Evaporación del disolvente	3) Agua y sal	C. Sedimentación	4) Pasta y agua de cocción	D. Destilación	5) Leche y cacao en polvo	E. Filtración
Mezcla	Técnica de separación														
1) Agua y aceite	A. Decantación														
2) Agua y alcohol	B. Evaporación del disolvente														
3) Agua y sal	C. Sedimentación														
4) Pasta y agua de cocción	D. Destilación														
5) Leche y cacao en polvo	E. Filtración														
Respuesta correcta	Todas las mezclas se relacionan con su técnica de separación correspondiente. • Agua y sal: destilación y/o evaporación del disolvente • Pasta y agua de cocción: evaporación del disolvente y/o filtración • Agua y aceite: decantación • Agua y alcohol: destilación • Leche y cacao en polvo: sedimentación														
Descripción de la respuesta parcialmente correcta	Relaciona al menos 3 de las mezclas con su técnica de separación correspondiente.														
Respuesta incorrecta	Menos de 3 aciertos.														
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 2: respuesta correcta. Código 1: respuesta parcialmente correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.														

Evaluación de 2.º ESO	
Código de ítem: D2SCI23M203	
Competencias específicas de Ciencias Experimentales	
Título de la unidad de evaluación	Comiendo sano
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Razonar de forma lógica
Indicador de logro	Sabe explicar las técnicas de separación de mezclas.
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3
Bloque de saberes	La materia
Contexto	Científico y humanístico
Enunciado	El té verde tiene propiedades antioxidantes, por lo que has decidido hervir unas hojas de té en 1L de agua para realizar la infusión. Tras preparar el té, te das cuenta de que, en vez de 1L de líquido, ahora tienes 800mL. ¿Cómo explicas este cambio en el volumen? 
Descripción de la respuesta correcta	Toda respuesta en la que se indique que el agua llega a su temperatura de ebullición, ha cambiado de estado, de líquido a gas y se ha evaporado.
Descripción de la respuesta parcialmente correcta	La respuesta explica el paso del agua de líquido a gas, pero no utiliza los dos términos ebullición y evaporación u omite uno de ellos.
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 2: respuesta correcta. Código 1: respuesta parcialmente correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SCI23M204
Competencias específicas de Ciencias Experimentales	
Título de la unidad de evaluación	Comiendo sano
Número de unidad de evaluación	M2
Eje fundamental	Desarrollar la conciencia ecosocial y sobre salud
Indicador de logro	Propone hábitos saludables
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3
Bloque de saberes	Hábitos saludables
Contexto	Social
Enunciado	Como estás muy concienciado con los hábitos saludables, quieres aprovechar que sales por la tele para recordar que además de la alimentación sana, hay otros hábitos que debería incluir una vida saludable. Incluye al menos 3 recomendaciones para a los espectadores: 
Descripción de la respuesta correcta	Incluye 3 recomendaciones para una vida saludable que puedan englobarse en cualquiera de estos aspectos: • Ejercicio físico/deporte regular y moderado • Higiene corporal/dental • Higiene del sueño y descanso • Conservación/manipulación adecuada de alimentos • Higiene postural • Uso adecuado de dispositivos electrónicos • Cuidado de las relaciones sociales
Descripción de la respuesta parcialmente correcta	<i>Lavarse los dientes después de cada comida, realizar actividad física de forma habitual y almacenar los alimentos de forma adecuada, guardando en la nevera o el congelador los alimentos perecederos para evitar el crecimiento bacteriano.</i>
Ejemplos de respuestas parcialmente correctas	Cuidar la salud mental y evitar hábitos sedentarios.
Ejemplos de respuestas incorrectas	Las recomendaciones no se enmarcan en un estilo de vida saludable.
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 2: respuesta correcta. Código 1: respuesta parcialmente correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.

Evaluación de 2.º ESO	Código de ítem: D2SCI23M205
Competencias específicas de Ciencias Experimentales	
Título de la unidad de evaluación	Comiendo sano
Número de unidad de evaluación	M1
Eje fundamental	Comunicar científicamente
Indicador de logro	Analiza conceptos y procesos biológicos, geológicos, físicos y químicos
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3
Bloque de saberes	E (Hábitos saludables) y D (Ecología y sostenibilidad)
Contexto	Social
Enunciado	Observa la siguiente gráfica y el plato de Harvard y elige el menú más sostenible y saludable: Emisiones de gases de efecto invernadero por kilogramo de alimento producido Las emisiones se midieron en equivalentes de dióxido de carbono. Es decir, otros gases distintos del CO₂ se midieron según la cantidad de calentamiento que causarían en 100 años.  A) Hamburguesa de ternera con queso y patatas fritas y natillas de chocolate B) Verduras a la plancha con tortilla francesa y arroz integral. C) Tortilla de guisantes, pan integral, verduras y fruta del tiempo. D) Ensalada de tomate, con pechugas de pollo a la plancha y fruta.
Descripción de la respuesta correcta	C) Tortilla de guisantes, pan integral, verduras y fruta del tiempo.
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 1: respuesta correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.

Evaluación de 2.º ESO		Código de ítem: D2SCI23M206	
Competencias específicas de Ciencias Experimentales			
Título de la unidad de evaluación	Comiendo sano		
Número de unidad de evaluación	M1		
Eje fundamental	Diseñar proyectos científicos		
Indicador de logro	Diseña experimentos para la comprobación de hipótesis		
Grado de complejidad	☐ Grado 1 ☐ Grado 2 ☐ Grado 3		
Bloque de saberes	Introducción a la actividad científica		
Contexto	Científico y humanístico		
Enunciado	Los alimentos cocidos son mucho más saludables que los alimentos fritos. Para mejorar tus recetas y ser más eficiente en la gestión del tiempo, quieres comprobar si el agua hierve más rápido cuando tiene sal o cuando no tiene sal. De esta forma, puedes ahorrar tiempo y energía, al decidir en qué momento añadir la sal a tus recetas. Diseña una hipótesis que indique cómo va a hervir el agua más rápido (con sal o sin sal) y explica qué experimento realizarías para comprobar tu hipótesis. 		

Descripción de la respuesta correcta	Puede proponer cualquiera de las dos hipótesis válidas: a) El agua hierve antes cuando no tiene sal (o cualquier versión que se refiera a lo mismo). b) El agua hierve antes cuando se le añade sal (o cualquier versión que se refiera a lo mismo). Respecto al diseño experimental, se espera que el alumno o alumna explique comprobar la hipótesis que ha propuesto, experimentando las dos opciones y repitiendo el mismo experimento con sal y sin sal (es la única variable que debe cambiar) para comprobar los resultados. Debe proponer como conclusión que se descartará o aceptará la hipótesis propuesta (la hipótesis nula) según los resultados del experimento. *En este experimento, el resultado puede variar porque la segunda vez el fuego este caliente según el tipo de fuego utilizado, pero no es necesario que el alumnado valore esta opción para tener la respuesta totalmente correcta. **El alumnado puede comentar también que se ha de repetir el experimento varias veces para que el resultado sea más fiable. Tampoco es necesario que el alumnado comente este aspecto. ***La cantidad de agua y de sal es indiferente en este caso para el experimento, lo único que se valorará será que en los dos experimentos utilice la misma cantidad de agua. No se espera que el alumnado sepa con qué cantidad de sal cambia el tiempo que tarda el agua en hervir.
Ejemplo de respuesta correcta	La hipótesis es que el agua hierve antes cuando tiene sal. Para comprobar la hipótesis, se necesita una olla con agua, sal, un fuego para cocinar y un cronómetro. En el primer experimento, se añade 1L de agua en la olla y se pone el fuego a la temperatura máxima. Se cronometra hasta que al agua hierva. En el segundo experimento, se repite el mismo procedimiento (con la misma cantidad de agua y la misma temperatura del fuego), pero esta vez al agua se le añade sal. Se cronometra el tiempo que tarda el agua en hervir. Según los resultados del experimento, se decidirá si la hipótesis propuesta es válida o ha de descartarse y se ha de proponer una nueva hipótesis.
Codificación de respuestas	Código 9: respuesta en blanco. Código 2: respuesta correcta. Código 1: respuesta parcialmente correcta. Código 0: cualquier otra respuesta.

Agradecimientos

El presente volumen ha sido posible gracias al trabajo en equipo de las personas que componen el Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE):

- Carmen Tovar Sánchez (Directora del INEE)
- Ruth María Martín Escanilla
- Lis Cercadillo Pérez
- Alberto Díaz-Roncero Canales
- Patricia Diez Ortego
- Sabrina Soledad Gallego Verdi
- Natalia García García
- Miguel Ángel Lara Sierra
- Juan Manuel Ortiz Guerrero
- María Eugenia Sanjurjo Díez
- Ana Torrejón Guirado
- Óscar Urra Ríos
- Isabel María Villa Turpín

Igualmente, este documento se ha podido elaborar gracias a la colaboración de los equipos de evaluación de las comunidades autónomas coordinadas por los siguientes representantes:

Andalucía

- Antonio Jesús García Rodríguez

Aragón

- José Calvo Dombón

Asturias

- Francisco Óscar Laviana Corte

Canarias

- José Saturnino Martínez García

Cantabria:

- Claudia Lázaro del Pozo

Castilla-La Mancha:

- María Isabel Rodríguez Martín

Castilla y León:

- Alicia Ortega de la Calle

Cataluña:

- María del Mar Alonso García

C.F. de Navarra:

- Alberto Urrutia Lecumberri

Comunidad de Madrid:

- Carolina González Herráez

Comunidad Valenciana:

- Roberto Romero Navarro

Extremadura:

- Eva María Romero Rivero

Galicia:

- Manuel Enrique Prado Cueva

Illes Balears:

- Antoni Bauzà Sampol

La Rioja:

- Ana Paniagua Domínguez

Murcia:

- Francisco Escudero Pinar

País Vasco:

- Eduardo Ubieta Muñuzuri

Expertos externos que aportaron las bases teóricas sobre las que se elaboraron los marcos de las distintas competencias:

- José María Alen de la Torre
- Gonzalo Asensio López
- Sara González Villegas
- Nieves Lázaro Montero
- Sila Oreja Andrés
- Elia Sánchez Agulló
- Marta Vítores Barranco
- Alberto Luis Vizoso Losada