

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2021-2022

PARA EL

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO

1º ESO-PROGRAMA DE REFUERZO CURRICULAR

INTRODUCCIÓN y CONTEXTO:

Si una Programación Didáctica, de por sí, deber nacer con vocación flexible, tanto más en el caso de las particularidades de un grupo de inmenso en un Programa de Refuerzo Curricular. Si, además, se añade la situación en la que nos vemos inmersos con las medidas de protección y anticontagio respecto al Covid19, tan variables según la evolución de la pandemia, esta Programación no puede de ninguna manera verse encorsetada en la rigidez de una Programación como las que teníamos costumbre manejar antes de esta pandemia.

En resumen, los contenidos se ajustarán al nivel de progresión del alumnado respetando sus diferentes ritmos de aprendizaje y las metodologías se irán amoldando a esos niveles de comprensión y a aquellas técnicas que las medidas de protección contra el virus SARS-Cov19 nos permita. Esto afecta al uso del laboratorio, salidas didácticas y otras actividades extraescolares, trabajo cooperativo, interacciones con otros grupos académicos (tanto ascendentes como descendentes), explicaciones entre iguales, plataforma virtual de Classroom, uso de las “tablets” dentro del programa institucional Avanza-tic, uso de Apps educativas referentes a nuestra materia,...

PARTE A- MATERIA DE “BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA”

A. Resumen de la programación

1. Objetivos generales de Educación Secundaria.
2. Objetivos del área de Biología y Geología.
3. Descriptores.
4. Contribución del área al desarrollo de las competencias clave.
5. Organización y secuenciación de contenidos y estándares de aprendizaje evaluables.
6. Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales para utilizar en el área.
7. Actividades complementarias.
8. Evidencias para el registro de evaluación.
9. Criterios de calificación y promoción.
10. Recursos didácticos.
11. Medidas de atención a la diversidad e inclusión.
12. Evaluación de la programación didáctica.
13. Fomento de la lectura.

LIBRO DE TEXTO OTROS RECURSOS:

Después de valorarse el libro de texto del grupo ordinario como algo excesivo, se ha optado por la adaptación que Santillana hace de los contenidos para Biología y Geología de 1ºESO, ajustándose a los mínimos exigidos. Así, el libro de texto es “BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. Serie AVANZA” de la Editorial Santillana. De esta manera nos garantizamos tratar los contenidos mínimos para nuestra materia, si bien dejamos abierta la posibilidad de tratar algún otro más avanzado si la marcha del grupo así lo permitiera. Además, la actividad del aula en esta materia se complementará con el trabajo sobre lecturas, documentales, infografías, noticias de actualidad y cualquier otro tipo de material didáctico que pueda ser considerado como de interés y que las características particulares del grupo permitan abordar.

A lo largo de los cursos pasados la realización sistemática y semanal de actividades de prácticas ha permitido elaborar un cuaderno/libro de actividades prácticas relacionado con todas las que se desarrollarán a lo largo del año y que se entregará a los alumnos a principio de curso como guía de referencia para completar lo que estimamos fundamental en el aprendizaje de ciencias experimentales como ésta: un conocimiento real y práctico de la materia y de la Naturaleza de la que formamos parte.

En la misma línea de lo señalado con anterioridad, cimentar una sólida formación en el área de las ciencias de la Naturaleza significa conocer e investigar el entorno que nos rodea y tratar de desarrollar en los alumnos el espíritu crítico, el interés y el gusto por aprender, el trabajo en equipo y el desarrollo de la capacidad de observación para lo que estimamos absolutamente prioritario la realización de actividades en nuestro entorno: itinerarios de campo, visita a exposiciones, participación en certámenes de investigación, asistencia a charlas y otras actividades programadas por el departamento fuera o dentro del centro y que constituirán algunos de los recursos más valiosos para la consecución no solo de los objetivos específicos de esta materia sino de su desarrollo y formación íntegra.

WEB DEL DPTO: <http://www.iesdaniel.com/deccnn.swf> **LO HE COMPROBADO Y NO ME SALE CORRECTO ¿ESTÁ BIEN?**

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS CONTENIDOS:

Aunque no sigue el orden propuesto en el libro de texto, se ha considerado más coherente la siguiente secuenciación de Unidades Didácticas:

Unidad 1. LA BIOSFERA: ¿Qué es un ser vivo?, La química de la vida, ¿Qué es una célula?, Las células y sus tipos. Las funciones vitales. Niveles de organización. La clasificación de los seres vivos.

Unidad 2. HONGOS, PROTOCTISTAS Y MONERAS. El reino de los hongos y su papel en la biosfera. El reino protocistas y los protozoos. Las algas. El papel de los protocistas en la biosfera. El reino moneras.

Unidad 3. LAS PLANTAS: Características generales. Los órganos vegetales. La nutrición. La relación. La reproducción asexual, sexual y alternante. Clasificación de las plantas: esporofitas y espermatofitas. Las plantas, las personas y el medio.

Unidad 4. LAS FUNCIONES VITALES EN LOS ANIMALES: Características generales. La nutrición y la obtención de nutrientes. Respiración, circulación y excreción. La relación en los animales: receptores, coordinación y efectores. La función de reproducción. Fecundación. Desarrollo embrionario y postembrionario.

Unidad 5. LOS ANIMALES INVERTEBRADOS: Poríferos y cnidarios. Gusanos. Moluscos. Artrópodos. Equinodermos. Los invertebrados y las personas.

Unidad 6. LOS ANIMALES VERTEBRADOS: Peces. Anfibios. Reptiles. Aves. Mamíferos. El hombre. La importancia de los vertebrados para las personas.

Unidad 7. EL UNIVERSO Y NUESTRO PLANETA El universo (origen, componentes). El sistema solar y sus planetas. La Tierra (características, movimientos, estaciones). La Luna (eclipses, mareas).

Unidad 8. LA ATMÓSFERA: Origen, composición y estructura. Funciones. Presión atmosférica, viento y formación de nubes. Tiempo meteorológico y clima. La contaminación atmosférica.

Unidad 9. LA HIDROSFERA: El agua de la hidrosfera. Propiedades e importancia del agua. La distribución del agua en la Tierra. El ciclo del agua. El consumo de agua. La gestión sostenible del agua.

Unidad 10. LA GEOSFERA (I.). LOS MINERALES: Cómo es la Tierra. Los componentes de la corteza terrestre, los minerales. Clasificación de los minerales. Minerales que utilizamos.

Unidad 11. LA GEOSFERA (II). LAS ROCAS: Los componentes de la corteza terrestre, las rocas. Rocas magmáticas, metamórficas y sedimentarias. Rocas que utilizamos. Explotación de las rocas.

MATERIAL EDUCATIVO NECESARIO.

Cuaderno de trabajo: Se recomienda llevar un archivador con anillas con hojas sueltas que conviene que vayan numeradas. Además de diferente material impreso y fotocopias, se entregará a los alumnos un cuaderno de prácticas que irán cumplimentando a lo largo de todo el año

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN:

Se tratará de realizar al menos dos pruebas escritas en cada una de las evaluaciones, pruebas de cuyas características se informará en clase con suficiente antelación.

Se valorará en un 60% los resultados de las pruebas escritas y la realización de los ejercicios prácticos, el 40% corresponderá a la valoración de los trabajos realizados, actitud, comportamiento, participación en clase, valores.

Los alumnos/as que **no aprueben la evaluación** tendrán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente valorada sobre 10 puntos, salvo en la tercera evaluación que se recuperará en un examen final de junio. Los alumnos/as con una única evaluación suspendida solo deberán presentarse a recuperar esa evaluación. Los alumnos con dos o tres evaluaciones suspendidas deberán presentarse al examen final de recuperación de toda la asignatura.

TRABAJO:

La realización de trabajos cuyo guion desarrollará el profesor será valorada como una prueba escrita.

PRÁCTICAS:

Se realizarán prácticas en el laboratorio, cuando sea posible por la distribución de horario del aula y de la programación, relacionadas con los contenidos teóricos estudiados en relación al reino vegetal y animal y aspectos geológicos y físico-químicos. Todas las actividades realizadas en el laboratorio serán evaluadas bien a través de la observación directa o de la conclusión y desarrollo de los trabajos que se lleven a cabo y la cumplimentación del cuaderno/libro de prácticas.

ACTIVIDADES PRÁCTICAS PARA DESARROLLAR FUERA DEL CENTRO:

Se programarán actividades prácticas tanto fuera del centro como dentro de él, el carácter experimental de las Ciencias de la Naturaleza junto con el necesario compromiso para fomentar el interés por el conocimiento y el motivar a los alumnos, hace necesario el asumir como prioridad la realización de actividades prácticas en nuestro entorno natural y la participación en todas aquellas actividades que supongan el llegar a alcanzar los objetivos para esta materia de una manera real.

En la medida de lo posible se intentará el realizarlas en colaboración con otros departamentos y plantearlas como interdisciplinares. En aquellos casos en que la actividad implique la utilización de algún medio de transporte, los gastos deberán ser asumidos por cuenta propia.

Por los propios condicionantes climáticos, fenológicos y ecológicos, las actividades programadas en nuestro entorno que tengan como objetivo el conocimiento en vivo del medio natural deberán desarrollarse necesariamente y de forma preferente durante los meses de octubre-diciembre (otoño) y marzo-junio (primavera)

1. OBJETIVOS GENERALES DE EDUCACIÓN SECUNDARIA

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes; conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás; practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos; ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre mujeres y hombres, como valores comunes de una sociedad plural, y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar la discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás y resolver pacíficamente los conflictos, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo y los comportamientos sexistas.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, incorporar nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los

diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en uno mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, y contribuir así a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2. OBJETIVOS DEL ÁREA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1.º ESO

1. Conocer el vocabulario científico adecuado a su nivel.
2. Conocer toda la información de carácter científico para tener una opinión propia.
3. Llevar a cabo un trabajo experimental de prácticas de laboratorio o de campo.
4. Llevar a cabo un proyecto de investigación desde una buena planificación a una óptima exposición.
5. Identificar las características que hacen que la Tierra sea un planeta donde se desarrolle la vida.
6. Conocer las funciones vitales de las plantas y su importancia para la vida.
7. Conocer e identificar los diferentes niveles de la materia viva.
8. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.
9. Identificar las funciones comunes de todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.
10. Identificar los diferentes grupos de seres vivos.
11. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.
12. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos.
13. Identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y las plantas más comunes.
14. Conocer las características de los principales grupos de invertebrados y vertebrados.
15. Determinar, a partir de la observación, las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.
16. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y la clasificación de animales y de plantas.
17. Conocer las ideas principales sobre el origen del universo y la formación y la evolución de las galaxias.

18. Conocer la organización del sistema solar y sus concepciones a lo largo de la historia.
19. Relacionar la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.
20. Conocer la localización de la Tierra en el sistema solar.
21. Conocer y relacionar los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol con la existencia del día, la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.
22. Conocer los materiales terrestres en las grandes capas de la Tierra.
23. Identificar y conocer las propiedades y las características de los minerales y de las rocas.
24. Conocer la atmósfera y las propiedades del aire.
25. Identificar los problemas de contaminación ambiental desarrollando actitudes que contribuyan a una solución.
26. Apreciar la importancia del agua y describir sus propiedades.
27. Conocer el ciclo del agua, el uso que se hace de ella y su distribución en la Tierra.
28. Comprender la necesidad de una gestión sostenible del agua potenciando la reducción en el consumo y la reutilización.
29. Valorar la importancia de las aguas dulces y saladas.
30. Conocer los componentes de un ecosistema.
31. Identificar los factores que desencadenan los desequilibrios que se dan en un ecosistema.
32. Apreciar todas las acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
33. Conocer e identificar los componentes que hacen del suelo un ecosistema.

3. DESCRIPTORES

COMPETENCIAS CLAVE	INDICADORES	DESCRIPTORES
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Cuidado del entorno medioambiental y de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> - Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa. - Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible. - Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno. - Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
	Vida saludable	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico. - Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente a su cuidado saludable.

	La ciencia en el día a día	<ul style="list-style-type: none"> - Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana. - Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...). - Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.
	Manejo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc. - Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico. - Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.

	Razonamiento lógico y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> - Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos. - Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas. - Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Comprender el sentido de los textos escritos y orales. - Mantener una actitud favorable hacia la lectura.
	Expresión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> - Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia. - Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales. - Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.
	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> - Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor... - Manejar elementos de comunicación no verbal, o en

		diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.
	Comunicación en otras lenguas	<ul style="list-style-type: none"> - Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma. - Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos. - Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación. - Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o en asignaturas diversas.
<i>Competencia digital</i>	Tecnologías de la información	<ul style="list-style-type: none"> - Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información. - Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad. - Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.

	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> - Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas. - Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
	Utilización de herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> - Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento. - Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria. - Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Respeto por las manifestaciones culturales propias y ajenas	<ul style="list-style-type: none"> - Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo. - Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural. - Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.

	Expresión cultural y artística	<ul style="list-style-type: none"> - Expresar sentimientos y emociones mediante códigos artísticos. - Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano. - Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Educación cívica y constitucional	<ul style="list-style-type: none"> - Conocer las actividades humanas, adquirir una idea de la realidad histórica a partir de distintas fuentes, e identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una constitución. - Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
	Relación con los demás	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos. - Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos. - Reconocer riqueza en la

		diversidad de opiniones e ideas.
	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores. - Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella. - Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades. - Involucrarse o promover acciones con un fin social.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Autonomía personal	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias. - Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas. - Ser constante en el trabajo, superando las dificultades. - Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> - Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos. - Contagiar entusiasmo por la tarea y tener confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos. - Priorizar la consecución de

		objetivos grupales sobre los intereses personales.
	Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> - Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos de un tema. - Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa. - Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
	Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> - Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos. - Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas. - Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos. - Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.
<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> - Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas... - Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje.

		<ul style="list-style-type: none"> - Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
	Herramientas para estimular el pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> - Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente... - Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
	Planificación y evaluación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> - Planificar los recursos necesarios y los pasos que se han de realizar en el proceso de aprendizaje. - Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios. - Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje. - Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

4. CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE

Descripción del modelo competencial

En la descripción del modelo competencial se incluye el marco de descriptores competenciales, en el que aparecen los contenidos reconfigurados desde un enfoque de aplicación que facilita el entrenamiento de las competencias; recordemos que estas no se estudian, ni se enseñan: se entrenan. Para ello, es necesaria la generación de tareas de aprendizaje que permita al alumnado la aplicación del conocimiento mediante metodologías de aula activas.

Abordar cada competencia de manera global en cada unidad didáctica es imposible; debido a ello, cada una de estas se divide en **indicadores de seguimiento** (entre dos y cinco por competencia), grandes pilares que permiten describirla de una manera más precisa; dado que el carácter de estos es aún muy general, el ajuste del nivel de concreción exige que dichos indicadores se, a su vez, dividan en lo que se denominan **descriptores de la competencia**, que serán los que «describan» el grado competencial del alumnado. Por cada indicador de seguimiento encontraremos entre dos y cuatro descriptores, con los verbos en infinitivo.

En cada unidad didáctica cada uno de estos descriptores se concreta en **desempeños competenciales**, redactados en tercera persona del singular del presente de indicativo. El desempeño es el aspecto específico de la competencia que se puede entrenar y evaluar de manera explícita; es, por tanto, concreto y objetivable. Para su desarrollo, partimos de un marco de descriptores competenciales definido para el proyecto y aplicable a todas las asignaturas y cursos de la etapa.

Respetando el tratamiento específico en algunas áreas, los **elementos transversales**, tales como la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las

tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional, se trabajarán desde todas las áreas, posibilitando y fomentando que el proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado sea lo más completo posible.

Por otra parte, el desarrollo y el aprendizaje de los **valores**, presentes en todas las áreas, ayudarán a que nuestros alumnos y alumnas aprendan a desenvolverse en una sociedad bien consolidada en la que todos podamos vivir, y en cuya construcción colaboren.

La diversidad de nuestros alumnos y alumnas, con sus estilos de aprendizaje diferentes, nos ha de conducir a trabajar desde las **diferentes potencialidades** de cada uno de ellos, apoyándonos siempre en sus fortalezas para poder dar respuesta a sus necesidades.

En el área de Biología y Geología

En el área de Biología y Geología incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática haciendo hincapié en los descriptores más afines al área.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

El método científico va a ser un elemento importante dentro de esta área, por lo cual, trabajaremos con aspectos relacionados que tengan que ver con la adquisición de herramientas que posibiliten el buen desempeño del alumnado en la materia.

Los descriptores que trabajaremos fundamentalmente serán:

- Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.
- Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.
- Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.

- Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.
- Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.
- Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.

Comunicación lingüística

La comprensión lectora, la expresión oral y escrita cobran mucho sentido ya que facilitan el llegar a la comprensión profunda de lo que pretende esta área. Será interesante entrenar estos aspectos a lo largo de todas las unidades como herramientas básicas para adquirir destrezas desde esta competencia. Para ello, en cada unidad didáctica, entrenaremos al menos un descriptor de cada uno de estos indicadores.

Los descriptores que priorizaremos serán:

- Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.
- Comprender el sentido de los textos escritos y orales.
- Mantener una actitud favorable hacia la lectura.
- Expresar oralmente con corrección, adecuación y coherencia.

Competencia digital

La sociedad en la que vivimos crea la necesidad de trabajar de manera transversal esta competencia. Al alumnado se le tendrá que dotar de herramientas para la óptima adquisición de conocimiento en todas las áreas y edades.

Para ello, en esta área, trabajaremos los siguientes descriptores de la competencia:

- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.
- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.

Conciencia y expresiones culturales

Desde el área de Biología y Geología podemos entrenar aspectos de esta competencia que nos llevan a la adquisición de valores y actitudes que tienen que ver con la interculturalidad, los pensamientos divergentes, las creencias...

Por lo que en esta área trabajaremos los siguientes descriptores:

- Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y de las manifestaciones de creatividad, y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.
- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.
- Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.

Competencias sociales y cívicas

Esta competencia favorece el ser crítico ante diferentes situaciones, ante investigaciones sobre avances científicos... Asimismo, pretende trabajar todos aquellos aspectos que fomentan una reflexión ante situaciones de hoy, que posibilitan que el alumnado crezca y madure adquiriendo herramientas que le van a llevar a poseer un criterio propio el día de mañana.

Para ello entrenaremos los siguientes descriptores:

- Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.
- Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.
- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

El entrenamiento de habilidades emprendedoras en el diseño de cualquier tarea va a posibilitar una óptima gestión de recursos materiales y personales, por lo que en esta área y en cualquiera, el alumnado crecerá en autonomía, en liderazgo y se verá capaz de acoger con entusiasmo cualquier labor que se le encomiende. Por ello, será importante que se entrenen de forma eficiente y eficaz los siguientes descriptores:

- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.
- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.
- Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.
- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.

Aprender a aprender

Esta competencia nos lleva a cuidar los procesos de aprendizaje del alumnado y la metodología empleada para la óptima adquisición de los contenidos de cualquier área. Por ello, trabajaremos y entrenaremos cada uno de los descriptores de forma que nos aseguremos la consecución de objetivos planteados previamente.

- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
- Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.
- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

5. ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES.

Los contenidos del área de Biología y Geología se agrupan en varios bloques. Los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje se formulan para el primer ciclo de Educación Secundaria.

El alumnado deberá adquirir unos conocimientos y destrezas básicos que le permitan adquirir una cultura científica. Además, los alumnos y las alumnas deben identificarse como agentes activos y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos dependerá el desarrollo de su entorno.

Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología científica.

Contenidos

La metodología científica. Características básicas.

La experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.
- 2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.
- 2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.
- 2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre problemas relacionados.
- 3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.
- 3.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.

Bloque 2. La Tierra en el universo.

Contenidos

Los principales modelos sobre el origen del universo.

Características del sistema solar y de sus componentes.

El planeta Tierra. Características. Movimientos: consecuencias y movimientos.

La geosfera. Estructura y composición de corteza, manto y núcleo.

Los minerales y las rocas: sus propiedades, características y utilidades.

La atmósfera. Composición y estructura. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero.

Importancia de la atmósfera para los seres vivos.

La hidrosfera. El agua en la Tierra. Agua dulce y agua salada: importancia para los seres vivos.

Contaminación del agua dulce y salada.

La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.
- 2.1. Reconoce los componentes del sistema solar describiendo sus características generales.
- 3.1. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida.
- 4.1. Identifica la posición de la Tierra en el sistema solar.
- 5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida.
- 5.2. Interpreta correctamente, en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.
- 6.1. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad.
- 6.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre, y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.
- 7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos.
- 7.2. Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y las rocas en el ámbito de la vida cotidiana.

- 7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.
- 8.1. Reconoce la estructura y la composición de la atmósfera.
- 8.2. Reconoce la composición del aire e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.
- 8.3. Identifica y justifica, con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.
- 9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.
- 10.1. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.
- 11.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua, relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
- 12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de esta.
- 13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión.
- 14.1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas, y los relaciona con las actividades humanas.
- 15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra.

Contenidos

La célula. Características básicas de las células procariotas y eucariotas, y de las animales y vegetales.

Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.

Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.

Reinos de los seres vivos: moneras, protocistas, fungi, metafitas y metazoos.

Invertebrados: poríferos, celentéreos, anélidos, moluscos, equinodermos y artrópodos.

Características anatómicas y fisiológicas.

Vertebrados: peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.

Plantas: musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. Características principales y sus funciones de nutrición, relación y reproducción.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas.
- 1.2. Establece comparativamente las analogías y las diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal y vegetal.
- 2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida.
- 2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.
- 3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y las plantas más comunes con su grupo taxonómico.
- 4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.
- 5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.
- 6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.
- 6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.
- 7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.
- 7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y las plantas más comunes con su adaptación al medio.
- 8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación.
- 9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa, relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.

Bloque 6. Los ecosistemas

Contenidos

Ecosistema: identificación de sus componentes.

Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.

Ecosistemas acuáticos y terrestres.

Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas.

Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

El suelo como ecosistema.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.
- 2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.
- 3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.
- 4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.
- 5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.

Bloque 7. Proyecto de investigación.

Contenidos

Proyecto de investigación en equipo.

Estándares de aprendizaje

- 1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
- 2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
- 3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y la presentación de sus investigaciones.
- 4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
- 5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y la nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
- 5.2. Expresa con precisión y coherencia, tanto verbalmente como por escrito, las conclusiones de sus investigaciones.

6. CRITERIOS METODOLÓGICOS Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS GENERALES PARA UTILIZAR EN EL ÁREA

Trabajar de manera competencial en el aula supone un cambio metodológico importante; el docente pasa a ser un gestor de conocimiento del alumnado y el alumno o alumna adquiere un mayor grado de protagonismo.

En concreto, en el área de Biología y Geología:

Necesitamos entrenar de manera sistemática los procedimientos que conforman el andamiaje de la asignatura. Si bien la finalidad del área es adquirir conocimientos esenciales que se incluyen en el currículo básico y las estrategias del método científico. El alumnado deberá desarrollar actitudes conducentes a la reflexión y análisis sobre los grandes avances científicos de la actualidad, sus ventajas y las implicaciones éticas que en ocasiones se plantean. Para ello necesitamos un cierto grado de **entrenamiento individual y trabajo reflexivo** de procedimientos básicos de la asignatura: la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la argumentación en público y la comunicación audiovisual.

En algunos aspectos del área, sobre todo en aquellos que pretenden el uso sistemático de procesos de método científico, el **trabajo en grupo colaborativo** aporta, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, una herramienta perfecta para discutir y profundizar en contenidos de ese aspecto.

Por otro lado, cada alumno y alumna parte de unas potencialidades que definen sus inteligencias predominantes, enriquecer las tareas con actividades que se desarrollen desde la **teoría de las inteligencias múltiples** facilita que todo el alumnado pueda llegar a comprender los contenidos que pretendemos adquirir para el desarrollo de los objetivos de aprendizaje.

En el área de Biología y Geología es indispensable la **vinculación a contextos reales**, así como

generar posibilidades de aplicación de los contenidos adquiridos. Para ello, las tareas competenciales facilita este aspecto, que se podría complementar con proyectos de aplicación de los contenidos.

7. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Con respecto a las actividades complementarias que se pueden proponer al alumnado, conviene reflexionar sobre estas cuestiones:

- ¿Se consiguieron los objetivos propuestos a partir de las actividades realizadas?
- ¿Cuál fue el resultado de la realización de las actividades?
- ¿Cuáles de ellas han gustado más?
- ¿Qué propuestas de mejora podemos señalar?

8. EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

A partir del trabajo con los desempeños competenciales, se obtendrán diversas evidencias de aprendizaje, vinculadas a los estándares que incluye el currículo de cada asignatura. Para registrarlas, utilizaremos registro de evaluaciones de aprendizaje en el aula, lo que hace necesario que, a lo largo de las distintas unidades didácticas, se planifiquen la realización y la recogida de pruebas que muestren el nivel de consecución del estándar, así como su evolución a lo largo del curso.

El registro de evaluación es una herramienta de evaluación del proceso de aprendizaje que consiste fundamentalmente en la recogida de evidencias de la evolución de cada alumno y alumna; esta recogida puede pautarse, o dejar que sea el propio alumnado el que seleccione qué

evidencias quiere mostrar. Cada evidencia debe incorporar una reflexión añadida sobre el trabajo realizado, las dificultades encontradas y los objetivos de mejora personal. El documento del registro de evaluación puede realizarse en papel o en formato digital. En el anexo de evaluación se presenta un guion para su realización.

Las evidencias que podemos recoger en el área pueden obtenerse a partir de:

- Actividades del libro del alumnado o de la guía que trabajen explícitamente los estándares definidos en la unidad.
- Mapas mentales o conceptuales elaborados por los alumnos y las alumnas.
- Productos de aprendizaje diseñados para poder aplicarlos en tareas realizadas en un contexto real; por ejemplo: unidades de medida diseñadas por ellos, el diseño de un objeto con figuras geométricas, murales, trabajos de aplicación de las tareas, etc.
- Pruebas escritas que evidencien el trabajo con los estándares de aprendizaje.
- Problemas de aplicación de contenidos en los que es necesario el desarrollo del razonamiento lógico.
- Herramientas de autoevaluación y coevaluación del trabajo en el aula.

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN

En cada evaluación, el profesor o la profesora, el departamento, el seminario o el equipo docente decidirá el peso que en la calificación final de cada trimestre y área tendrán los instrumentos de evaluación utilizados para el seguimiento de los aprendizajes de sus estudiantes. Para su determinación, pueden apoyarse en unas tablas como las siguientes:

HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE EN LA CALIFICACIÓN
Herramientas de evaluación del trabajo competencial	
Pruebas de evaluación escritas	
Evidencias de los estándares de aprendizaje	
Calificación total	

Al final del curso:

	PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL
1.ª evaluación	
2.ª evaluación	
3.ª evaluación	
Registro de evaluación de aprendizaje	
Calificación total	

Asimismo, cada centro determinará el peso de cada área y competencia de cara a la promoción final de cada alumno y alumna.

10. RECURSOS DIDÁCTICOS

Sugerimos el uso de los materiales siguientes:

- El libro del alumnado.
- La propuesta didáctica para la asignatura.
- Los recursos fotocopiables de la propuesta didáctica con: material de trabajo para la adaptación curricular, actividades de refuerzo, de ampliación y de evaluación; fichas de trabajo para trabajar con un texto o para trabajar con los vídeos recomendados; tareas para entrenar pruebas basadas en competencias; material complementario para el desarrollo de las competencias; etc.
- El libro digital.
- Los cuadernos de estrategias metodológicas.
- La web del profesorado.
- La web del alumnado y de la familia.
- Las monografías didácticas.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

Descripción del grupo después de la evaluación inicial

A la hora de plantear las medidas de atención a la diversidad e inclusión hemos de recabar, en primer lugar, diversa información sobre cada grupo de alumnos y alumnas; como mínimo debe conocerse la relativa a:

El número de alumnos y alumnas.

El funcionamiento del grupo (clima del aula, nivel de disciplina, atención...).

Las fortalezas que se identifican en el grupo en cuanto al desarrollo de contenidos curriculares.

- Las necesidades que se hayan podido identificar; conviene pensar en esta fase en cómo se pueden abordar (*planificación de estrategias metodológicas, gestión del aula, estrategias de seguimiento de la eficacia de medidas, etc.*).
- Las fortalezas que se identifican en el grupo en cuanto a los aspectos competenciales.
- Los desempeños competenciales prioritarios que hay que practicar en el grupo en esta materia.
- Los aspectos que se deben tener en cuenta al agrupar a los alumnos y a las alumnas para los trabajos cooperativos.
 - Los tipos de recursos que se necesitan adaptar a nivel general para obtener un logro óptimo del grupo.

Necesidades individuales

La evaluación inicial nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes; a partir de ella podremos:

- Identificar a los alumnos o a las alumnas que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje. (Se debe tener en cuenta a aquel alumnado con necesidades educativas, con altas capacidades y con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar, etc.).
- Saber las medidas organizativas a adoptar. (Planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual).
- Establecer conclusiones sobre las medidas curriculares a adoptar, así como sobre los recursos que se van a emplear.
- Analizar el modelo de seguimiento que se va a utilizar con cada uno de ellos.

- Acotar el intervalo de tiempo y el modo en que se van a evaluar los progresos de estos estudiantes.
- Fijar el modo en que se va a compartir la información sobre cada alumno o alumna con el resto de docentes que intervienen en su itinerario de aprendizaje; especialmente, con el tutor.

12. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

En este apartado pretendemos promover la reflexión docente y la autoevaluación de la realización y el desarrollo de programaciones didácticas. Para ello, al finalizar cada unidad didáctica se propone una secuencia de preguntas que permitan al docente evaluar el funcionamiento de lo programado en el aula y establecer estrategias de mejora para la propia unidad.

De igual modo, proponemos el uso de una herramienta para la evaluación de la programación didáctica en su conjunto; esta se puede realizar al final de cada trimestre, para así poder recoger las mejoras en el siguiente. Dicha herramienta se describe a continuación:

ASPECTOS A EVALUAR	A DESTACAR...	A MEJORAR...	PROPUESTAS DE MEJORA PERSONAL
Temporalización de las unidades didácticas			
Desarrollo de los objetivos didácticos			
Manejo de los contenidos de la unidad			

Descriptores y desempeños competenciales			
Realización de tareas			
Estrategias metodológicas seleccionadas			
Recursos			
Claridad en los criterios de evaluación			
Uso de diversas herramientas de evaluación			
Registro de evaluación de evidencias de los estándares de aprendizaje			
Atención a la diversidad			
Interdisciplinariedad			

1. UNIDAD LA BIOSFERA

Descripción de la unidad

La unidad se inicia con el estudio de las condiciones que hacen posible la vida en la Tierra. A continuación se exponen una serie de contenidos básicos relativos a los seres vivos: su composición química, la organización celular, las funciones vitales y en qué se fundamenta la clasificación natural de estos.

Para terminar la unidad, en el apartado «Taller de ciencias», se estudia el manejo del microscopio óptico y el montaje de preparaciones microscópicas.

Es importante destacar que sobre los contenidos de esta unidad se va a sustentar el desarrollo de las siguientes unidades, en las que se estudiarán en profundidad los distintos grupos taxonómicos y la biodiversidad.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que el alumno adquiera los conocimientos siguientes:

- Las condiciones de la Tierra que permiten la vida.
- La composición de los seres vivos.
- Las células y sus tipos.
- Las funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- El sistema natural de clasificación de los seres vivos.
- El concepto de especie y el nombre científico.
- Los niveles de organización de los seres vivos.
- Los cinco reinos.

Temporalización:

La temporalización asignada a esta unidad será de dos semanas y media, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer las condiciones del planeta Tierra que hacen posible el desarrollo de la vida.
- Describir las características de los seres vivos: su composición química, su organización celular y las funciones vitales.
- Conocer las estructuras comunes a todas las células y diferenciar entre la célula procariota y la eucariota; y entre la célula animal y la célula vegetal.
- Explicar las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.
- Conocer el sistema de clasificación de los seres vivos.
- Describir los niveles de organización de los seres vivos y las características de los cinco reinos.
- Conocer las partes del microscopio óptico y utilizarlo con corrección.
- Utilizar diferentes TIC para investigar y ampliar los conocimientos sobre las características de los seres vivos.
- Adquirir vocabulario específico sobre los contenidos de la unidad para expresar conocimientos de forma oral y escrita sobre los mismos.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Las condiciones de la Tierra que permiten la vida. - Temperaturas suaves. - Agua en estado líquido. - Presencia de gases imprescindibles (O_2 y CO_2). - Existencia de un soporte sólido. - Las características de los seres vivos. - Los componentes químicos: las 	1. Describir las características de la Tierra que hacen posible la vida.	1.1. Valora la importancia de la existencia de temperaturas suaves y de agua líquida para la vida.	CCL, CMCT, CD, SIEP
		1.2. Reconoce la necesidad de O_2 , de CO_2 y del suelo como soportes para el desarrollo de la vida.	CCL, CMCT, CD
	2. Conocer las características comunes a todos los seres vivos.	2.1. Reconoce que todos los seres vivos están formados por las mismas sustancias y por células.	CCL, CMCT, CD

biomoléculas inorgánicas y orgánicas. - Las funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. - Las células y sus tipos. - La teoría celular. - Las características comunes a todas las células. - La célula procariota. - La célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal. - La clasificación de los seres vivos siguiendo criterios naturales. - El concepto de taxonomía y los principales taxones. - El concepto de especie. - El nombre vulgar y el nombre científico. La nomenclatura binomial.		2.2. Explica las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Diferencia entre nutrición autótrofa y heterótrofa y entre reproducción sexual y asexual.	CCL, CMCT, CD
	3. Conocer la teoría celular y diferenciar los distintos tipos de células.	3.1. Enuncia los principios de la teoría celular.	CCL, CMCT, CD, CSYC
		3.2. Cita las características comunes a todas las células y establece las diferencias entre las células procariotas y las eucariotas.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
		3.3 Establece las diferencias entre la célula animal y la vegetal.	CCL, CMCT, CD, CEC
	4. Explicar los criterios para clasificar a los seres vivos.	4.1. Define <i>taxonomía</i> y conoce los principales taxones.	CCL, CMCT, CD

<ul style="list-style-type: none"> - La organización de los seres vivos. - Los organismos unicelulares y pluricelulares: tejidos, órganos y aparatos o sistemas. - Los niveles de organización. - Los cinco reinos. - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura. - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre los seres vivos. - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos 		4.2. Conoce el concepto de especie y cómo se nombran las especies.	CCL, CMCT, CD
	5. Diferenciar los niveles de organización de los seres vivos y conocer la clasificación en cinco reinos.	5.1. Identifica los niveles de organización de los seres vivos.	CCL, CMCT, CD
		5.2. Enumera las características de los cinco reinos: el tipo celular, el nivel de organización y el tipo de nutrición.	CCL, CMCT, CD, CAA
	6. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre los seres vivos, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.	6.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre los seres vivos, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
	7. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias	7.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la	CCL, CMCT, CD,

contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.	para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	CAA
- Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.	8. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	8.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
- Experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de datos de una experimentación.			
- Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos	9. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de describiendo su ejecución e interpretando sus	9.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	CCL, CMCT, CD, CSYC

	resultados.	9.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	10. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	10.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para la participación en el concurso de dibujo sobre las células.	CCL, CMCT, CD, CEC

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias del alumnado que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un registro de evaluación de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el registro de evaluación
1.1. Valora la importancia de la existencia de temperaturas suaves y de agua líquida para la vida.	- Actividad del apartado «Las condiciones para la vida» del LA para resumir las características que posibilitan la existencia de vida en nuestro planeta.
1.2. Reconoce la necesidad de O ₂ , de CO ₂ y del suelo como soportes para el desarrollo de la vida.	- Actividad del apartado «Las condiciones para la vida» del LA para resumir las características que posibilitan la existencia de vida en nuestro planeta.
2.1. Reconoce que todos los seres vivos están formados por las mismas sustancias y por células.	- Actividad del apartado «Así somos los seres vivos» del LA para resumir las funciones de las biomoléculas en los seres vivos.
2.2. Explica las tres funciones vitales: nutrición, relación y reproducción. Diferencia entre nutrición autótrofa y	- Actividad del apartado «Las funciones vitales» del LA para resumir las diferencias entre la nutrición autótrofa y heterótrofa.

heterótrofa y entre reproducción sexual y asexual.	
3.1. Enuncia los principios de la teoría celular.	- Actividad para trabajar con la imagen del apartado «Así somos los seres vivos» del LA para explicar los postulados de la teoría celular.
3.2. Cita las características comunes a todas las células y establece las diferencias entre las células procariotas y las eucariotas.	- Actividad del LA del apartado «Las células y sus tipos» para dibujar una célula procariota y señalar sus partes.
3.3. Establece las diferencias entre la célula animal y la vegetal.	- Actividad del LA del apartado «Las células y sus tipos» para dibujar una célula animal y una célula vegetal y señalar sus diferencias.
4.1. Define taxonomía y conoce los principales taxones.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad del LA del apartado «La clasificación de los seres vivos» para escribir los nombres de los taxones y ordenarlos del menos amplio al más amplio. - Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para completar un esquema de los taxones.
4.2. Conoce el concepto de especie y cómo se nombran las especies.	- Actividad del LA del apartado «La clasificación de los seres vivos» para explicar qué es el nombre científico de una especie.
5.1. Identifica los niveles de organización de los seres vivos.	- Actividad del LA del apartado «Niveles de organización: los cinco reinos», que trabaja con la imagen, para poner ejemplos de organismos de diferentes niveles de organización.

5.2. Enumera las características de los cinco reinos: el tipo celular, el nivel de organización y el tipo de nutrición.	- Actividad del LA del apartado «Niveles de organización: los cinco reinos» para completar un esquema con las características de los cinco reinos.
6.1. Comprende informaciones, adquiere vocabulario sobre los seres vivos, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	- Actividad del LA del apartado «Así somos los seres vivos» para definir términos (átomo, molécula y biomolécula).
7.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para completar el esquema de la unidad.
8.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para resumir las ideas principales de la unidad. - Tarea del apartado «Emprender - Aprender» sobre los virus.
9.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	- Actividades del LA del apartado «Taller de ciencias» para trabajar con la información sobre la observación de células con microscopio.
9.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e	- Actividades del LA del apartado «Proyecto de ciencias» para investigar sobre la obtención del yogur.

interpretando sus resultados.	
10.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para la participación en el concurso de dibujo sobre las células.	- Actividades del LA del apartado «Emprender-Aprender: organiza un concurso» para realizar un anuncio con la convocatoria del concurso sobre el dibujo científico.

5. COMPETENCIAS CLAVE: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.	<p>Define y emplea correctamente conceptos relacionados con los conocimientos adquiridos como: átomo, molécula, célula, taxón, etc, en las actividades realizadas en el cuaderno.</p> <p>Describe las características de los seres vivos, de los tipos de células, de los fundamentos de la taxonomía y de los niveles de organización de los seres vivos; y expresa opiniones sobre las características de la Tierra.</p>
	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	Redacta informes breves acerca del cambio climático, las biomoléculas y las vacunas.
	Mantener una actitud favorable hacia la lectura.	Realiza la lectura comprensiva de un texto científico sobre las condiciones que permiten la vida en la Tierra y muestra interés por leer textos

		complementarios recomendados por el profesor o profesora.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica.	Reconoce la micra como la unidad de medida de las células y resuelve problemas de cambio de unidades.
	Tomar conciencia de los cambios producidos por el ser humano en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.	Escribe las condiciones que tiene la Tierra para que se desarrolle la vida en ella.
	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder a preguntas.	Entiende cómo se organizan y clasifican los seres vivos en los cinco reinos. Utiliza correctamente el microscopio y explica su utilidad para estudiar las células elaborando un texto.
<i>Competencia digital.</i>	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	Utiliza los recursos incluidos en www.anayaeducacion.es para obtener información del cambio climático, las biomoléculas y las vacunas.
<i>Aprender a aprender.</i>	Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.	Organiza la información en tablas para comparar la estructura de los distintos tipos celulares y completa un

		mapa conceptual de la unidad a partir de los conocimientos adquiridos
	Gestionar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.	Aplica la técnica de preparación de muestras de células humanas y usa el microscopio.
	Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.	Resume las ideas principales de la unidad y realiza las actividades finales de la unidad para autoevaluar los conocimientos adquiridos.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.	Elabora un texto sobre la importancia del desarrollo del microscopio en el conocimiento de la célula.
	Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.	Respeta las opiniones expresadas por los compañeros en los informes sobre «El cambio climático» y «Los virus».
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.	Planifica su trabajo, muestra iniciativa e interés por conocer, y trabaja la «curiosidad científica».
	Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.	Muestra iniciativa al organizar un concurso sobre la célula.

<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y de las manifestaciones de creatividad, y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.	Reconoce la importancia del dibujo y la fotografía en el estudio de la célula y de los tejidos. Utiliza dibujos para representar y distinguir las células.
---	--	---

6. TAREAS

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Recursos digitales (RD)

Tarea 1: Leemos «¿Solo hay vida en la Tierra?» y trabajamos con el texto y la imagen inicial.

- Conocemos las sugerencias metodológicas generales, las ideas previas, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo de la unidad, con la PD.
- Conocemos las sugerencias metodológicas de inicio de la unidad con la PD.
- Leemos la lectura, de forma cooperativa, y extraemos las ideas principales.
- Realizamos la actividad «Pensamos en grupo» sobre las condiciones de la Tierra del LA.
- Observamos la imagen y realizamos las actividades del LA.
- Exponemos, de forma breve, el esquema completo de la unidad de los RD y el resumen «Qué vas a estudiar» del LA.
- Anticipamos algunos conceptos de la unidad contenidos en el apartado «Antes de empezar».

Tarea 2: Conocemos las condiciones para la vida del planeta Tierra.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Describimos las condiciones de la Tierra para el desarrollo de la vida con el LA y con el material digital de las RD.
- Resumimos en el cuaderno las características que hacen posible la vida en el planeta.

- Trabajamos en grupo con las imágenes del LA y realizamos las actividades asociadas como se propone en la PD.
- Investigamos sobre el calentamiento global como se propone en el LA y en la PD.

Tarea 3: Conocemos las características de los seres vivos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Describimos las características generales de los seres vivos con el LA y con el material digital del RD.
- Investigamos y realizamos un resumen de las biomoléculas con el LA.
- Trabajamos con la imagen las actividades del LA y de los RD sobre la teoría celular.
- Realizamos las actividades del LA, de los RD, de la PD y de los RF.

Tarea 4: Conocemos las células y sus tipos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Comparamos las imágenes del LA de una célula procariota y de una célula eucariota y deducimos sus estructuras comunes.
- Describimos las características de las células procariotas con la imagen del LA y con el material digital de los RD.
- Dibujamos una célula procariota con la ayuda del LA y señalamos sus partes.
- Describimos las características de las células eucariotas animal y vegetal con la imagen del LA y con el material digital de los RD.
- Dibujamos una célula eucariota animal y una célula eucariota vegetal con la ayuda del LA, y señalamos sus partes.
- Trabajamos en grupo con las imágenes del LA y de los RD y explicamos las diferencias entre la célula procariota y la eucariota, y entre la célula animal y la vegetal.

Tarea 5: Las funciones vitales.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Describimos las fases de la función de nutrición con la imagen del LA.

- Realizamos una tabla diferenciando la nutrición autótrofa y la heterótrofa.
- Describimos las etapas de la función de relación con la imagen del LA.
- Trabajamos, con la imagen del LA y de los RD, las etapas de la función de relación.
- Trabajamos en grupo con las imágenes del LA RD y deducimos las diferencias entre la reproducción sexual y la asexual.
- Exponemos los tipos de división celular con la imagen del LA.
- Realizamos las actividades del LA, de los RD, de la PD y de los RF.

Tarea 6: Conocemos cómo se clasifican los seres vivos y sus niveles de organización.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Describimos los taxones con la imagen del LA.
- Trabajamos con la imagen del LA ordenando los taxones.
- Describimos la importancia del nombre científico y la nomenclatura binomial con la imagen del LA.
- Describimos los niveles de organización de los seres vivos y las características de los cinco reinos.
- Realizamos las actividades de los niveles de organización de los seres vivos y las características de los cinco reinos, con las imágenes del LA de los RD.
- Realizamos las actividades del LA, de los RD, de la PD y de los RF.

Tarea 7: Realizamos el taller de ciencias y la actividad de Emprende - Aprende.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos en el libro del alumnado los pasos que hay que seguir para realizar la práctica de laboratorio para preparar una muestra para observar las células de un tejido humano.
- Realizamos las actividades relacionada con práctica que aparece en el libro del alumnado.
- Trabajamos la actividad de emprendimiento de «Organiza un concurso», en la que se proponen las pautas para que el alumnado organice un concurso de dibujo bajo la temática de la célula.

Tarea 8: Realizamos las actividades del apartado Práctica lo aprendido.

- Conocemos las sugerencias metodológicas para el repaso de la unidad de la PD.
- Leemos el resumen de la unidad de los RD.
- Realizamos el esquema conceptual y el resumen «Practica lo aprendido» del LA.
- Realizamos el conjunto de actividades bajo el título Aplica y Avanza de «Practica lo aprendido» del LA y de los RD.
- Recopilamos las actividades para el registro de evaluación del alumnado.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología será activa y participativa, que facilite el aprendizaje tanto individual como colectivo y que, como uno de sus ejes, favorezca la adquisición de las competencias básicas, especialmente la relacionada con el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

Se emplearan diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Utilización del microscopio y realización de observaciones reales de células en el laboratorio.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales y de proyectos para investigar.
- Trabajo en grupo cooperativo de 3 ó 4 alumnos o alumnas en el desarrollo de las actividades y proyectos propuestos.
- Puesta en común después del trabajo individual.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos de esta unidad:

- Libro del alumnado, diccionarios, guías de campo, enciclopedias, medios informáticos de consulta, etc.
- Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades propuestas por el profesorado.
- Material de laboratorio: microscopio óptico, colorante, cubreobjetos y portaobjetos para realizar el taller de ciencias.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Fichas fotocopiables para la adaptación curricular.
- Prueba de evaluación de la unidad 1 y generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad.
- Material para desarrollar las competencias y tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Cuaderno de estrategias metodológicas «Registro de evaluación Biología y Geología 1 ESO».

Recursos digitales

- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica, y para el alumnado, con los que podrán reforzar y ampliar los contenidos estudiados.
- Enlaces web: <http://anayaeducacion.es>.

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad.
- Tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Evaluación de los contenidos de la unidad, que pueden obtenerse con el generador de pruebas escritas de evaluación.

- Seguimiento de la evaluación continua de cada alumnado con diferentes pruebas orales y escritas, además de la actitud e interés demostrados en el aula.
- Otros recursos: rúbricas, dianas, etc. (en el anexo de evaluación y en el registro de evaluación de la asignatura).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para evaluar las medidas para la inclusión y la atención a la diversidad individual y del grupo que requiera el desarrollo de la unidad, dispone de herramientas en el «Anexo de evaluación» de esta programación.

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Dispone de varias herramientas para realizar dicha autoevaluación en el «Anexo de evaluación».

1. TÍTULO: *HONGOS, PROTOCTISTAS Y MONERAS*

Descripción de la unidad

En esta unidad se va a profundizar en el conocimiento de tres de los cinco reinos en los que se clasifica a los seres vivos: los moneras, los protocistas y los hongos. Se estudiarán las características fundamentales de los seres pertenecientes a cada uno de estos reinos. Igualmente, se estudiará la importancia que los seres de estos reinos tienen para las personas y para el medio ambiente.

Para terminar la unidad, el alumnado realizará la observación con el microscopio de protozoos y algas unicelulares que ellos mismos habrán recogido.

Una de las mayores dificultades con la que se van a encontrar el alumnado, será el tamaño microscópico que tienen muchos de estos seres, por lo que para su estudio hay que apoyarse en distintos tipos de imágenes (dibujos, microfotografías, etc.).

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que el alumnado adquieran los conocimientos siguientes:

- El reino de los moneras.
- El reino de los protocistas.
- El reino de los hongos.
- Observación de protozoos y algas unicelulares.
- Las normas de uso del microscopio.

Temporalización:

La temporalización asignada a esta unidad será de una semana y media, que incluye su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Reconocer a los seres vivos que pertenecen a los reinos moneras, protoctistas y hongos.
- Describir las características más importantes de los seres pertenecientes a estos tres reinos (moneras, protoctistas y hongos).
- Valorar la importancia que tienen los seres vivos de estos tres reinos para el ser humano y para el medio ambiente.
- Utilizar diferentes TIC para investigar y ampliar los conocimientos sobre los moneras, los protoctistas y los hongos.
- Adquirir vocabulario específico sobre los moneras, los protoctistas y los hongos para expresar conocimientos de forma oral y escrita.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD / CRITERIOS DE EVALUACIÓN / ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES / COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - El reino moneras: las bacterias, funciones vitales y tipos. - Las bacterias, las personas y el medio: bacterias perjudiciales y beneficiosas. - El reino protoctistas: características y grupos que incluye. - Los protozoos: características generales y relación con las personas y el medio. - Las algas: características 	1. Conocer las características de los seres más representativos del reino monera, y los efectos beneficiosos y perjudiciales que estos seres tienen sobre otros seres vivos y las personas.	1.1. Describe las funciones vitales de las bacterias.	CCL, CMCT, CD
		1.2. Identifica los diferentes tipos de bacterias.	CCL, CMCT, CD, CEC
		1.3. Conoce los efectos que las bacterias tienen sobre otros seres.	CCL, CMCT, CD, CSYC, SIEP
	2. Conocer las características generales de los protozoos y de las	2.1. Describe las características de los protozoos y conoce los efectos que tienen para las personas.	CCL, CMCT, CD, CSYC

<p>generales y relación con las personas y el medio.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El reino de los hongos: características generales. - Los tipos de hongos. - Los hongos, las personas y el medio: beneficios y perjuicios que ocasionan los hongos. - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura. - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre los moneras, los protoctistas y los hongos. - Uso de estrategias para tratar la 	<p>algas, y describir las semejanzas y diferencias existentes entre ellos, e identificar los efectos beneficiosos y perjudiciales que ocasionan a otros seres vivos y al ser humano.</p>	2.2 Describe las características de las algas y conoce los efectos beneficiosos que tienen para el ser humano.	CCL, CMCT, CD, CAA
		2.3. Reconoce las semejanzas y las diferencias existentes entre los protozoos y las algas.	CCL, CMCT, CD, CAA
	<p>3. Describir las características generales de los hongos, identificar los principales tipos y conocer los principales beneficios y perjuicios que ocasionan.</p>	3.1. Describe las características de los hongos e identifica los principales grupos.	CCL, CMCT, CD
		3.2. Conoce los beneficios y los perjuicios que los hongos tienen para el ser humano.	CCL, CMCT, CD, CSYC
	<p>4. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre los seres vivos, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.</p>	<p>4.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre los seres vivos de los reinos monera, protoctistas y hongos, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.</p>	CCL, CMCT, CD

información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.			
- Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.	5. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	5.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	CCL, CMCT, CD, CAA
- Experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de datos de una experimentación.	6. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	6.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
- Conocimiento y uso de materiales, técnicos y recursos expresivos.			

	7. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	7.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	CCL, CMCT, CD, CSYC, SIEP
		7.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	8. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	8.1..Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar dibujos de bacterias, protozoos, algas y hongos.	CCL, CMCT, CD, CEC

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias del alumnado que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un registro de evaluación de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el registro de evaluación
1.1. Describe las funciones vitales de las bacterias.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para describir cómo realizan las funciones vitales las bacterias.
1.2. Identifica los diferentes tipos de bacterias.	- Actividad del LA del apartado «El reino de los moneras» para hacer un dibujo de cada tipo de bacteria y una descripción.
1.3. Conoce los efectos que las bacterias tienen sobre otros seres.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para proponer dos beneficios y dos perjuicios causados por las bacterias.
2.1. Describe las características de los protozoos y conoce los efectos que tienen para las personas.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para describir cómo realizan las funciones vitales los protozoos.
2.2. Describe las características de las algas y conoce los efectos beneficiosos que	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para nombrar algunos efectos

tienen para el ser humano.	beneficiosos de las algas para el ser humano.
2.3. Reconoce las semejanzas y las diferencias existentes entre los protozoos y las algas.	- Actividad del LA del apartado «El reino de los prototistas» para diferenciar los protozoos y las algas.
3.1. Describe las características de los hongos e identifica los principales grupos.	- Actividad del LA del apartado «El reino de los hongos» para citar las características del reino de los hongos. - Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para explicar los tipos de hongos existentes.
3.2. Conoce los beneficios y los perjuicios que los hongos tienen para el ser humano.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para nombrar algunos beneficios y perjuicios de los hongos.
4.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre los seres vivos de los reinos monera, prototistas y hongos, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	- Actividades del LA, que trabaja con la imagen, del apartado «el reino de los prototistas» para definir flagelo, cilio y pseudópodo.
5.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para completar el esquema de la unidad.
6.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente	- Actividades del apartado «Emprender-Aprender» para responder cuestiones sobre las normas de uso del microscopio.

en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	
7.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	- Actividades del apartado «Emprender-Aprender» para responder cuestiones sobre las normas de uso del microscopio.
7.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	- Actividades del LA del apartado «Taller de ciencias» para realizar la observación de algas unicelulares y protozoos, y responder cuestiones referidas a esta.
8.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar dibujos de bacterias, protozoos, algas y hongos.	- Actividad del LA del apartado «El reino de las moneras» para hacer dibujos de los diferentes tipos de bacterias.

5. COMPETENCIAS CLAVE: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	Realiza una lectura de los contenidos de cada epígrafe.
	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.	Utiliza el vocabulario adecuado para definir conceptos relacionados con los conocimientos adquiridos como: micelio, hifa,seudópodo, etc. Redacta correctamente, utilizando el vocabulario adecuado, las respuestas de las cuestiones propuestas.
	Mantener una actitud favorable hacia la lectura.	Lee la lectura recomendada por el profesorado.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.	Conoce las características de los seres vivos más simples: moneras, protoctistas y hongos, y su importancia biológica y para el ser humano. Aplica los conocimientos adquiridos para resolver diferentes preguntas y problemas.

	Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.	Calcula el número de individuos de una población bacteriana en un tiempo determinado.
<i>Competencia digital.</i>	Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.	<p>Emplea habitualmente los recursos incluidos en www.anayaeducacion.es.</p> <p>Utiliza los medios informáticos para buscar información sobre los antibióticos y explicar cómo actúan las bacterias.</p> <p>Usa diferentes fuentes para obtener información sobre el uso de las algas y de setas comestibles.</p>
	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	Interpreta información gráfica para explicar cómo se reproducen los hongos que forman setas.
<i>Aprender a aprender.</i>	Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.	<p>Utiliza técnicas de trabajo para mejorar su aprendizaje: organiza la información en tablas, realiza esquemas, dibujos, etc.</p> <p>Analiza imágenes como estrategia para mejorar su propio proceso de aprendizaje.</p>

	Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.	Toma conciencia de los conocimientos adquiridos sobre los reinos estudiados y se autoevalúa realizando las actividades finales de la unidad.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.	Valora la importancia que tienen las bacterias, las algas y los hongos por su doble papel como productores de enfermedades y para la obtención de recursos y hace una reclamación que lo explica.
	Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.	Participa activamente en el trabajo del laboratorio sobre la observación de protozoos y de algas en una gota de agua estancada.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.	Planifica su tiempo de trabajo para realizar de forma adecuada las tareas recomendadas. Investiga los efectos que los antibióticos tienen sobre las bacterias y realiza un estudio sobre la contaminación de una zona, poniendo en práctica los conocimientos adquiridos.

<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Elabora dibujos esquemáticos de los seres vivos estudiados. Conoce y utiliza distintos recursos expresivos, y aprecia la estética de los materiales que utiliza.
	Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.	Respetar toda la diversidad biológica del entorno y elabora una redacción que lo explica.

6. TAREAS

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Recursos digitales (RD)

Tarea 1: Comenzamos la unidad.

- Conocemos las sugerencias metodológicas generales de la unidad, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo de la unidad, con la PD.
- Leemos el texto «Los seres vivos que no son animales» e identificamos el ser vivo de la imagen inicial.
- Exponemos, de forma breve, «Qué vas a estudiar», que dará una idea de los contenidos de la unidad.
- Realizamos la lectura propuesta en «Antes de empezar», que servirá al alumnado para refrescar las ideas sobre lo que vamos a trabajar.
- Realizamos las actividades propuestas en «Pensamos en grupo» de forma cooperativa.

Tarea 2: Conocemos el reino de los moneras.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos las características generales de las bacterias con el libro del alumnado y trabajamos con las imágenes «Así se reproducen las bacterias» y «Los tipos de bacterias» del libro del alumnado.
- Señalamos efectos beneficiosos y perjudiciales de las bacterias con el libro del alumnado.
- Realizamos las actividades asociadas a las bacterias del libro del alumnado y de los recursos fotocopiables.
- Investigamos sobre los antibióticos y las bacterias como se propone en el libro del alumnado.

Tarea 3: Conocemos el reino de los protocistas.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.

- Describimos, con el LA, las características generales de los protozoos y alguna enfermedad producida por ellos.
- Describimos, con el LA, las características de las algas y algunos usos que de ellas realiza el ser humano.
- Trabajamos con imágenes de protozoos y de algas, como «Mecanismos de desplazamiento de los protozoos» y «Tipos de algas pluricelulares», del LA y realizamos las actividades asociadas a ellas.
- Realizamos las actividades asociadas al reino prototistas del LA y de los RF.
- Investigamos sobre los usos de las algas que se proponen en el libro del alumnado.

Tarea 4: Conocemos el reino de los hongos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos las características generales de los hongos y diferenciamos los grupos más destacados con el LA.
- Trabajamos con las imágenes de hongos del libro del alumnado y realizamos las actividades asociadas a ellas.
- Describimos la relación entre los hongos y las personas con el LA.
- Realizamos las actividades asociadas al reino de los hongos del LA y de los RF.
- Investigamos sobre las setas comestibles como se propone en el LA.
- Realizamos las actividades relacionadas con el reino de los hongos que se proponen en el LA y en los RF.

Tarea 5: Realizamos el taller de ciencias. Observación de protozoos y algas unicelulares.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos con atención en el libro del alumnado las normas de seguridad que se tienen que cumplir en el laboratorio y reflexionamos sobre ellas.
- Leemos con atención en el libro del alumnado el texto y seguimos los pasos indicados para, primero obtener los protozoos y las algas, y finalmente poderlos observar.

- Realizamos las actividades asociadas a este experimento del libro del alumnado.

Tarea 6: Realizamos las actividades del apartado Practica lo aprendido.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades para realizar estas actividades de la PD.
- Realizamos «Organiza tus ideas», «Haz un resumen» e «Interpreta imágenes» del libro del alumnado.
- Realizamos las actividades de «Aplica» del libro del alumnado.
- Leemos con atención los textos de las actividades de «Avanza» del libro del alumnado y las resolvemos.
- Recopilamos las actividades para el registro de evaluación del alumnado.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología será activa y participativa; debe facilitar el aprendizaje y perseguir la adquisición de las competencias básicas.

Se emplearan diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Realización de observaciones reales de animales, plantas, hongos, minerales, ecosistemas, etc., siempre que sea posible en el laboratorio o visitando medios naturales.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales y proyectos para investigar.
- Trabajo en grupo cooperativo de 2 ó 3 alumnos o alumnas en el desarrollo de algunas actividades y proyectos.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos de esta unidad:

- Libro del alumnado, diccionarios, guías de campo, enciclopedias, medios informáticos de consulta, etc.
- Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades propuestas por el profesorado.
- Diverso material de laboratorio: frascos para recoger el agua estancada, microscopio, lupas, etc. para realizar el taller de ciencias.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Fichas fotocopiables para la adaptación curricular.
- Prueba de evaluación de la unidad 2 y generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad.
- Material para desarrollar las competencias y tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Cuaderno de estrategias metodológicas «Registro de evaluación Biología y Geología 1 ESO»

Recursos digitales

- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica, y para el alumnado, con los que podrán reforzar y ampliar los contenidos estudiados.
- Enlaces web: <http://anayaeducacion.es>.

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad.
- Tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Evaluación de los contenidos de la unidad, que pueden obtenerse con el generador de pruebas escritas de evaluación.

- Seguimiento de la evaluación continua de cada alumnado con diferentes pruebas orales y escritas, además de la actitud e interés demostrados en el aula.
- Otros recursos: rúbricas, dianas, etc. (en el anexo de evaluación y en el registro de evaluación de la asignatura).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para evaluar las medidas para la inclusión y la atención a la diversidad individual y del grupo que requiera el desarrollo de la unidad, dispone herramientas de «Anexo de evaluación» de esta programación.

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Dispone de varias herramientas para realizar dicha autoevaluación en el «Anexo de evaluación».

UNIDAD 3. *LAS PLANTAS*

Descripción de la unidad

En esta unidad vamos a estudiar el reino de las plantas: sus características generales, así como las funciones de nutrición, de relación y los tres tipos de reproducción que se dan en ellas, es decir, la reproducción asexual, la reproducción alternante y la reproducción sexual. También se estudiará la clasificación de las plantas, realizando la diferenciación entre las plantas con semillas y las plantas sin semillas, para terminar refiriéndonos a las plantas, las personas y el medio.

Para finalizar la unidad, el alumnado elaborará una clave dicotómica con hojas de plantas que ellos mismos habrán recogido.

Las dificultades en esta unidad pueden provenir del número de términos nuevos que aparecen a lo largo del texto, por lo que resulta de gran utilidad realizar un glosario con los mismos.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que el alumnado adquieran los conocimientos siguientes:

- El reino plantas. Características generales.
- La nutrición en las plantas.
- La relación en las plantas.
- La reproducción asexual en las plantas.
- La reproducción alternante en las plantas sin semillas.
- La reproducción sexual en las plantas con semillas.
- La clasificación de las plantas. Las plantas con semillas
- La clasificación de las plantas. Las plantas sin semillas.
- Las plantas, las personas y el medio.

Temporalización:

La temporalización asignada a esta unidad será de dos semanas y media, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer cuáles son las partes más importantes de las plantas.
- Describir las funciones de nutrición (explicando, de forma sencilla, cómo se lleva a cabo el proceso de la fotosíntesis), las de relación y las de reproducción.
- Conocer cómo se clasifican las plantas según posean semillas o no.
- Valorar la importancia que tienen las plantas para las personas y el medio ambiente.
- Utilizar las TIC para investigar y ampliar los conocimientos sobre las características de las plantas, sus funciones (especialmente la fotosíntesis) y su importancia biológica.
- Adquirir vocabulario específico sobre las partes de las plantas y expresar los conocimientos adquiridos de forma oral y escrita.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - El reino plantas. Características generales. - La nutrición en las plantas. - La relación en las plantas. - La reproducción asexual en las plantas. - La reproducción alternante en las plantas sin semilla. - La reproducción sexual en las plantas con semillas. - La clasificación de las plantas. Las espermatofitas. - La clasificación de las 	1. Diferenciar las características generales de las plantas, sus funciones vitales y su clasificación.	1.1. Conoce las características generales de las plantas y describe cada una de sus partes.	CCL, CMCT, CD, CEC
		1.2. Describe las funciones vitales de las plantas.	CCL, CMCT, CD
		1.3. Conoce la clasificación de las plantas.	CCL, CMCT, CD
	2. Analizar cómo se lleva a cabo la nutrición en las plantas.	2.1. Describe cómo se produce la obtención de nutrientes.	CCL, CMCT, CD, CEC
		2.2. Identifica dónde y cómo se produce la	CCL, CMCT,

<p>plantas. Las plantas sin semilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las plantas, las personas y el medio. - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura. - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre las plantas. - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje. - Iniciativa y perseverancia a la hora 		fotosíntesis.	CD, CSYC
		2.3. Conoce el proceso de la respiración en la planta, dónde se realiza y los productos que utiliza y produce.	CCL, CMCT, CD
		2.4. Esquematiza cómo se distribuyen la savia bruta y la savia elaborada por la planta.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
		2.5. Conoce cuáles son las sustancias de desecho que expulsan las plantas.	CCL, CMCT, CD
	3. Conocer cómo se lleva a cabo la función de relación en las plantas.	3.1. Describe cómo reaccionan las plantas ante los estímulos.	CCL, CMCT, CD
		3.2. Distingue entre tropismos y nastias, y sabe poner ejemplos de los mismos.	CCL, CMCT, CD
		3.3 Conoce la modificación de procesos vitales de las plantas como reacción a algunos estímulos.	CCL, CMCT, CD, CAA

<p>de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.</p> <p>- Experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de datos de una experimentación.</p> <p>- Conocimiento y uso de materiales técnicos y recursos expresivos.</p>	4. Comprender y reconocer los tipos de reproducción asexual en las plantas.	4.1. Conoce las formas de reproducción asexual de las plantas.	CCL, CMCT, CD
		4.2. Sabe poner ejemplos de reproducción asexual de plantas que se encuentran en el entorno más próximo.	CCL, CMCT, CD, SIEP
	5. Conocer cómo se lleva a cabo la reproducción alternante en las plantas sin semillas.	5.1. Identifica la fase sexual y la asexual de la reproducción alternante.	CCL, CMCT, CD, CAA
		5.2. Esquematiza los pasos que se producen en un organismo en el que tiene lugar la reproducción alternante.	CCL, CMCT, CD, CEC, CAA
	6. Detallar la reproducción sexual de las plantas con semillas.	6.1. Identifica las etapas de las que consta la reproducción sexual.	CCL, CMCT, CD
		6.2. Describe las partes de la flor y las dibuja.	CCL, CMCT, CD, CEC
		6.3. Comprende y diferencia la	CCL, CMCT,

		polinización y sus tipos.	CD
		6.4. Explica cómo se produce la fecundación.	CCL, CMCT, CD
		6.5. Conoce cómo se forma la semilla y el fruto y cómo se produce la dispersión y la germinación de las semillas.	CCL, CMCT, CD
	7. Conocer cómo se clasifican las plantas espermatofitas.	7.1. Establece las diferencias entre gimnospermas y angiospermas, fijándose en algunas características como las hojas y las flores.	CCL, CMCT, CD
	8. Establecer la clasificación de las plantas sin semillas.	8.1. Sabe las diferencias existentes entre los musgos y los helechos.	CCL, CMCT, CD, CAA
	9. Valorar la relación entre las plantas, las personas y el medio.	9.1. Describe la importancia económica de las plantas más comunes de su entorno, así como su utilidad para el medio ambiente.	CCL, CMCT, CD, CSYC, SIEP

	<p>10. Comprender</p> <p>informaciones, adquirir vocabulario sobre las características, las estructuras y los modos en que realizan las funciones vitales las plantas, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos sobre estos seres vivos.</p>	<p>10.1. Comprende</p> <p>informaciones, adquiere vocabulario sobre las plantas, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos referidos a las mismas.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>11. Conocer y usar de forma responsable las TIC, observar e interpretar imágenes, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>11.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>12. Mostrar iniciativa y perseverancia a la</p>	<p>12.1. Muestra una actitud emprendedora,</p>	<p>CCL, CMCT,</p>

hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CD, CAA, CSYC, SIEP
13. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	13.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	CCL, CMCT, CD, CSYC
	13.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CIEP

		resultados.	
	14. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	14.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para la elaboración de esquemas sobre las plantas y sus funciones vitales.	CCL, CMCT, CD, CEC

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias del alumnado que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un registro de evaluación de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el registro de evaluación
1.1. Conoce las características generales de las plantas y describe cada una de sus partes.	- Actividad del LA del apartado «El reino plantas. Características generales» para indicar las partes de una planta y sus funciones.
1.2. Describe las funciones vitales de las plantas.	- Actividad del LA del apartado «El reino plantas. Características generales» para resumir las formas de reproducción de las plantas.
1.3. Conoce la clasificación de las plantas.	- Actividad del LA del apartado «La clasificación de las plantas. Las plantas con semillas» para investigar la vida y describir las hojas y las flores de las gimnospermas.
2.1. Describe cómo se produce la obtención de nutrientes.	- Actividad del LA del apartado «La nutrición de las plantas» para explicar cómo obtienen las plantas las sustancias que necesitan para obtener energía.

2.2. Identifica dónde y cómo se produce la fotosíntesis.	- Actividad del LA del apartado «La nutrición de las plantas» para indicar dónde tiene lugar la fotosíntesis.
2.3. Conoce el proceso de la respiración en la planta, dónde se realiza y los productos que utiliza y produce.	- Actividad del LA, que trabaja con la imagen, del apartado «La nutrición en las plantas» para explicar dónde tiene lugar la respiración y qué productos de desecho expulsan las plantas.
2.4. Esquematiza cómo se distribuyen la savia bruta y la savia elaborada por la planta.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para esquematizar la nutrición en las plantas, y entre esto, la distribución de las plantas.
2.5. Conoce cuáles son las sustancias de desecho que expulsan las plantas.	- La respiración y qué productos de desecho expulsan las plantas.
3.1. Describe cómo reaccionan las plantas ante los estímulos.	- Actividad del LA del apartado «La relación en las plantas» para identificar tropismos.
3.2. Distingue entre tropismos y nastias y sabe poner ejemplos de los mismos.	- Actividad del LA del apartado «La relación en las plantas» para diferenciar fotonastia y fototropismo.
3.3. Conoce la modificación de procesos vitales de las plantas como reacción a algunos estímulos.	- Actividad del LA del apartado «La relación en las plantas» para poner dos ejemplos de cambios en los procesos vitales de una planta.
4.1. Conoce las formas de reproducción asexual de las plantas.	- Actividad del LA del apartado «La reproducción asexual en las plantas» para hacer un esquema con los tipos de reproducción asexual en las plantas.
4.2. Sabe poner ejemplos de reproducción asexual de plantas que se encuentran	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para nombrar y explicar alguna

en el entorno más próximo.	forma de reproducción asexual en las plantas.
5.1. Identifica la fase sexual y la asexual de la reproducción alternante.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para describir la reproducción alternante en las plantas.
5.2. Esquematiza los pasos que se producen en un organismo en el que tiene lugar la reproducción alternante.	- Actividad del LA, que trabaja con la imagen, del apartado «La reproducción asexual en las plantas» para distinguir los dos tipos de plantas designadas mediante reproducción alternante.
6.1. Identifica las etapas de las que consta la reproducción sexual.	- Actividad del LA del apartado «La reproducción sexual en las plantas con semillas» para decir dónde se forman los gametos masculinos y femeninos.
6.2. Describe las partes de la flor y las dibuja.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para distinguir las partes de la flor y sus funciones.
6.3. Comprende y diferencia la polinización y sus tipos.	- Actividad del LA del apartado «La reproducción sexual en las plantas con semilla» para explicar la autopolinización.
6.4. Explica cómo se produce la fecundación.	- Actividad del LA del apartado «La reproducción sexual en las plantas con semilla» para describir el tubo polínico.
6.5. Conoce cómo se forma la semilla y el fruto y cómo se produce la dispersión y la germinación de las semillas.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para esquematizar la reproducción sexual en las plantas con semillas.
7.1. Conoce cómo se clasifican las plantas espermatofitas.	- Actividad del LA del apartado «La clasificación de las plantas con semilla», que trabaja con la imagen, para distinguir las

	angiospermas.
8.1. Establece la clasificación de las plantas sin semillas.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para explicar cómo son los musgos y los helechos.
9.1. Describe la importancia económica de las plantas más comunes de su entorno, así como su utilidad para el medio ambiente.	- Actividad del LA del apartado «Las plantas, las personas y el medio», que trabaja con imágenes, para escribir una lista de partes de plantas utilizadas como alimento.
10.1. Comprende informaciones, adquiere vocabulario sobre las plantas, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos referidos a las mismas.	- Actividad del LA del apartado «La clasificación de las plantas. Las plantas sin semilla» para definir rizoide, rizoma y fronde.
11.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para completar el esquema de la unidad.
12.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	- Actividades del LA del apartado «Emprender-Aprender».
13.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	- Actividad del LA del apartado «Proyecto de ciencias» del primer trimestre para conocer el método científico.

<p>13.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso.</p>	<p>- Actividad del LA del apartado «Taller de ciencias» para clasificar árboles utilizando una clave dicotómica.</p>
<p>14.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para la elaboración de esquemas sobre las plantas y sus funciones vitales.</p>	<p>- Actividad del LA del apartado «La reproducción sexual en las plantas con semillas» para dibujar el gineceo de una flor y señalar en él las partes principales.</p>

5. COMPETENCIAS CLAVE: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Competencia en comunicación lingüística.</i>	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	Explica, de forma oral, los conocimientos que tiene sobre las plantas.
	Mantener una actitud favorable hacia la lectura	Lee la lectura de presentación de la unidad
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.	Respeta la naturaleza y muestra interés por el cuidado de las plantas de su casa y del centro.
<i>Competencia digital.</i>	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	Busca, utilizando medios informáticos, plantas endémicas de la comunidad a la que pertenezca.
<i>Aprender a aprender.</i>	Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.	Utiliza imágenes y dibujos esquemáticos para comprender las partes que componen las plantas y su ciclo reproductivo.
	Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...	Utiliza el método científico para observar a la lupa anteras y pistilos.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.	Propone formas de sensibilizar a las personas de su entorno sobre el cuidado

		de las plantas.
	Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.	Reconoce la importancia de las plantas para las personas y el medio ambiente y redacta un texto sobre esto.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.	Opina sobre la importancia de la elección de especies para la plantación en distintos ambientes.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Realiza un proyecto de ornamentación en el centro.

6. TAREAS

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Recursos digitales (RD)

Tarea 1: Comenzamos la unidad.

- Conocemos las sugerencias metodológicas generales de la unidad, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo de la unidad, con la PD.
- Leemos el texto «Las plantas. ¿Qué haríamos sin las plantas?» y tratamos de identificar las plantas que se encuentran en la presentación de la unidad.
- Exponemos, de forma esquemática, «Qué vas a estudiar» que dará una idea de los contenidos de la unidad.
- Realizamos la lectura propuesta en «Antes de empezar», que servirá al alumnado para irse familiarizando con el vocabulario que vamos a trabajar.
- Realizamos las actividades propuestas en «Pensamos en grupo» de forma cooperativa.

Tarea 2: Conocemos las características generales de las plantas.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Describimos las características generales de las plantas con el LA: Cómo son las plantas, sus funciones vitales y trabajamos una pequeña clasificación de las plantas.
- Realizamos las actividades asociadas a las características de las plantas del LA y de los RF.

Tarea 3: La nutrición en las plantas.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, con el libro del alumnado, cómo se lleva a cabo el proceso de obtención de nutrientes, la respiración, la distribución de las sustancias y la expulsión de los productos de desecho.
- Trabajamos, utilizando el libro del alumnado, de forma cooperativa para estudiar qué sustancias utilizan las plantas para obtener energía y de qué forma la obtienen, y realizamos las actividades asociadas a la obtención de nutrientes.

- Trabajamos con las imágenes del libro del alumnado sobre la respiración y la expulsión de los productos de desecho, y con las de los RF.

Tarea 4: Conocemos la relación en las plantas.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, con el libro del alumnado, cuáles son las reacciones de las plantas más frecuentes ante los estímulos.
- Trabajamos con las imágenes de los cambios estacionales que se producen en un árbol de hoja caduca.
- Investigamos, como se propone en el LA, sobre los cambios que se producen en dos ejemplos de plantas conocidas.
- Realizamos las actividades relacionadas con la relación en las plantas del LA y las de los RF.

Tarea 5: Conocemos la reproducción en las plantas.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, con el libro del alumnado, cuáles son los tipos de reproducción de las plantas.
- Realizamos, como propone el libro del alumnado, esquemas conceptuales con los tipos de reproducción asexual.
- Trabajamos con las imágenes de los tipos de plantas que se originan mediante la reproducción alternante en un musgo y con los tipos de polinización cruzada.
- Investigamos, como se propone en el LA, por qué las plantas con polinización anemógama producen mucho polen y las formas de dispersión de las semillas.
- Realizamos las actividades relacionadas con la reproducción en las plantas del LA y las de los RF.

Tarea 6: Conocemos la clasificación de las plantas y su relación con las personas y con el medio.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, con el libro del alumnado, cómo se clasifican las plantas con semillas y sin semillas.

- Describimos las utilidades de las plantas para las personas y el beneficio que producen en el medio ambiente.
- Trabajamos, según propone el LA, con imágenes de flores, señalando los órganos reproductores en cada caso y con hojas, tallos y raíces de plantas que se utilicen como alimento humano.
- Investigamos sobre las plantas ornamentales de nuestra localidad.
- Realizamos las actividades relacionadas con la clasificación de las plantas en el LA y las de los RF.

Tarea 7: Realizamos el taller de ciencias. Usamos una clave dicotómica en forma de diagrama.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos en el libro del alumnado qué es una clave dicotómica y los pasos que hay que seguir para realizarla, siguiendo criterios sencillos.
- Realizamos, con el libro del alumnado, una clave dicotómica con las características de las hojas de árboles conocidos por el alumnado.
- Trabajamos la actividad de «Emprender - Aprender» referida al jardín botánico más próximo a nuestra localidad.

Tarea 8: Realizamos las actividades correspondientes al apartado Practica lo aprendido.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades para realizar estas actividades de la PD.
- Realizamos «Organiza las ideas», «Haz un resumen» e «Interpreta imágenes» del libro del alumnado.
- Realizamos las actividades de «Aplica» del libro del alumnado.
- Leemos con atención los textos de las actividades de «Avanza» del libro del alumnado y las resolvemos.
- Recopilamos las actividades para el registro de evaluación del alumnado.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología será activa y participativa; debe facilitar el aprendizaje y perseguir la adquisición de las competencias clave.

Se emplearán diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Realización de observaciones reales de plantas, siempre que sea posible, en el laboratorio o visitando medios naturales.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales y proyectos para investigar.
- Trabajo en grupo cooperativo de 2 ó 3 alumnos o alumnas en el desarrollo de algunas actividades y proyectos.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos de esta unidad:

- Libro del alumnado, diccionarios, guías de campo, enciclopedias, medios informáticos de consulta, etc.
- Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades propuestas por el profesorado.
- Diverso material de laboratorio para realizar el taller de ciencias.
- Fichas fotocopiables para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Fichas fotocopiables para la adaptación curricular.
- Evaluación de la unidad 3 y generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad.
- Material para desarrollar las competencias y tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.

- Cuaderno de estrategias metodológicas «Registro de evaluación Biología y Geología 1 ESO».

Recursos digitales

- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica, y para el alumnado, con los que podrán reforzar y ampliar los contenidos estudiados.
- Enlaces web: <http://anayaeducacion.es>.

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad.
- Tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Evaluación de los contenidos de la unidad, que pueden obtenerse con el generador de pruebas escritas de evaluación.
- Seguimiento de la evaluación continua del alumnado con diferentes pruebas orales y escritas, además de la actitud e interés demostrados en el aula.
- Otros recursos: rúbricas, dianas, etc. (en el anexo de evaluación y en el registro de evaluación de la asignatura).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para evaluar las medidas para la inclusión y la atención a la diversidad individual y del grupo que requiera el desarrollo de la unidad, dispone de herramientas en el «Anexo de evaluación» de esta programación.

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Dispone de varias herramientas para realizar dicha autoevaluación en el «Anexo de evaluación».

UNIDAD 4. *LAS FUNCIONES VITALES EN LOS ANIMALES.*

Descripción de la unidad

En esta unidad vamos a estudiar el reino animal: sus características generales; las funciones de nutrición, en las que veremos cómo se produce la obtención de nutrientes; la respiración; la circulación; la excreción; las funciones de relación con el estudio de los receptores; cómo se lleva a cabo la coordinación; cómo funcionan los órganos efectores y por último, estudiaremos la reproducción de los animales.

Al término de la unidad, el alumnado realizarán en el laboratorio la disección de una trucha para poder observar cada uno de sus órganos.

La dificultad en esta unidad radica en recordar los tipos de aparatos digestivos, respiratorios, circulatorios y excretores que poseen los distintos grupos de animales, así como los distintos órganos receptores, de coordinación y efectores, y el mecanismo de la reproducción.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que el alumnado adquieran los conocimientos siguientes:

- Qué caracteriza a los animales.
- La nutrición en los animales: la obtención de nutrientes.
- La nutrición en los animales: la respiración.
- La nutrición en los animales: la circulación y la excreción.
- La relación en los animales: los receptores.
- La relación en los animales: la coordinación.
- La relación en los animales: los efectores.
- La reproducción en los animales.

Temporalización:

La temporalización asignada a esta unidad será de cuatro semanas, durante las cuales se desarrollará la unidad y se realizarán las tareas individuales y colectivas asociadas a la misma.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer cuáles son las características del cuerpo de los animales.
- Describir las funciones de nutrición, explicando la existencia o no de aparato digestivo y los tipos de aparatos digestivos que presentan los animales; cómo se produce la respiración, los tipos de aparatos respiratorios y la circulación y excreción de los productos de desecho a través de los aparatos correspondientes.
- Describir las funciones de relación, explicando los distintos órganos sensoriales, los sistemas nervioso y endocrino y los órganos efectores encargados de elaborar la respuesta: movimientos y secreción de sustancias.
- Describir las funciones de reproducción en animales, explicando los tipos de reproducción asexual y sexual, así como el proceso de desarrollo del cigoto, diferenciando el desarrollo embrionario del postembrionario.
- Utilizar las TIC para investigar y ampliar los conocimientos sobre las características de los animales, sus funciones y su importancia biológica.
- Adquirir vocabulario específico sobre las partes que componen el cuerpo de los distintos grupos de animales y expresar los conocimientos adquiridos de forma oral y escrita.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué caracteriza a los animales? - La nutrición en los animales: la obtención de nutrientes. - La nutrición en los animales: la respiración. 	1. Conocer las características generales de los animales.	1.1. Conoce la existencia de una gran variedad de animales, cuáles son sus funciones vitales y establece las diferencias entre invertebrados y vertebrados.	CCL, CMCT, CD, CAA
<ul style="list-style-type: none"> - La nutrición en los animales: la circulación y la excreción. - La relación en los animales: los receptores. - La relación en los animales: la coordinación. 	2. Diferenciar entre alimentación y digestión. Distinguir entre animales sin y con aparato digestivo y los tipos de aparatos digestivos que presentan.	2.1. Define alimentación y digestión. Conoce animales sin aparato digestivo y animales con aparato digestivo.	CCL, CMCT, CD
<ul style="list-style-type: none"> - La relación en los animales: los 		2.2. Describe los tipos de aparatos digestivos de los animales en general.	CCL, CMCT, CD
<ul style="list-style-type: none"> - La relación en los animales: los 	3. Reconocer las diferencias entre los	3.1. Establece las diferencias entre los	CCL, CMCT,

<p>efectores.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La reproducción en los animales. - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre animales. - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje. - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. - Experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y 	animales que para la función de la respiración toman el oxígeno del agua y los que lo toman del aire.	animales que intercambian gases a través de la superficie de su cuerpo y los que lo hacen a través de branquias o pulmones.	CD, CAA
	4. Conocer que la circulación y la excreción son procesos de la nutrición de los animales, así como los tipos de aparatos circulatorios y los órganos de la excreción.	4.1. Distingue entre un aparato circulatorio abierto y cerrado, y conoce los órganos excretores de los animales más comunes.	CCL, CMCT, CD, CAA
	5. Comprender que los animales poseen receptores para captar los estímulos y llevar a cabo la función de relación.	5.1. Define órganos sensoriales y diferencia fotorreceptores, mecanorreceptores y quimiorreceptores, señalando algún ejemplo.	CCL, CMCT, CD, SIEP
	6. Conocer y diferenciar los sistemas de coordinación de los animales.	6.1. Establece la diferencia entre sistema nervioso y endocrino, y conoce la función de las neuronas.	CCL, CMCT, CD
	7. Entender que la	7.1. Conoce el papel de los	CCL,

<p>recogida de datos de una experimentación.</p> <p>- Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos.</p>	<p>respuesta a los estímulos la realizan los efectores.</p>	<p>músculos en la ejecución de la respuesta a estímulos.</p>	<p>CMCT, CD</p>
	<p>8. Diferenciar los tipos de reproducción en animales, así como el mecanismo de la fecundación y el desarrollo embrionario.</p>	<p>8.1. Conoce la diferencia entre reproducción asexual y sexual.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
		<p>8.2. Describe el proceso de la fecundación y diferencia las etapas del desarrollo del cigoto.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>9. Conocer y usar de forma responsable las TIC, observar e interpretar imágenes, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>9.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>10. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes</p>	<p>10.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC,</p>

	de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	SIEP
11. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.		11.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	CCL, CMCT, CD, CSYC
		11.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP

	<p>12. Utiliza diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.</p>	<p>12.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para la realización de láminas de los aparatos digestivos, respiratorio, etc., de determinados animales.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CEC</p>
--	--	--	---------------------------------------

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias del alumnado que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un registro de evaluación de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el registro de evaluación
1.1. Conoce la existencia de una gran variedad de animales, cuáles son sus funciones vitales y establece las diferencias entre invertebrados y vertebrados.	- Actividad del LA del apartado «Qué caracteriza a los animales» para hacer un esquema con los principales grupos de animales.
2.1. Define alimentación y digestión. Conoce animales sin aparato digestivo y animales con aparato digestivo.	- Actividad del LA del apartado «La nutrición en los animales: la obtención de nutrientes» para diferenciar alimentación y digestión.
2.2. Describe los tipos de aparatos digestivos de los animales en general.	- Actividad del LA del apartado «La nutrición en los animales: la obtención de nutrientes» para diferenciar el aparato digestivo de una vaca y un anélido.
3.1. Establece las diferencias entre los	- Actividad del LA del apartado «La nutrición

animales que intercambian gases a través de la superficie de su cuerpo y los que lo hacen a través de branquias o pulmones.	en los animales: la respiración» para hacer una tabla con ejemplos de animales que respiran a través de branquias, tráqueas o pulmones.
4.1. Distingue entre un aparato circulatorio abierto y cerrado, y conoce los órganos excretores de los animales más comunes.	- Actividad del LA del apartado «La nutrición en los animales: la circulación y la excreción» para explicar la función del aparato circulatorio.
5.1. Define órganos sensoriales y diferencia fotorreceptores, mecanorreceptores y quimiorreceptores, señalando algún ejemplo.	- Actividad del LA del apartado «La relación en los animales: los receptores» para definir órgano sensorial y célula receptora.
6.1. Establece la diferencia entre sistema nervioso y endocrino, y conoce la función de las neuronas.	- Actividad del LA del apartado «La relación en los animales: la coordinación» para explicar qué son las hormonas y sus efectos.
7.1. Conoce el papel de los músculos en la ejecución de la respuesta a estímulos.	- Actividad del LA, que trabaja con la imagen, del apartado «La relación en los animales: los efectores» para explicar el mecanismo que mueve las alas de los insectos.
8.1. Conoce la diferencia entre reproducción asexual y sexual.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para decir los tipos de reproducción, asexual y diferenciar los tipos de reproducción sexual en los animales.
8.2. Describe el proceso de la fecundación y diferencia las etapas del desarrollo del cigoto.	- Actividad del LA del apartado «La reproducción en los animales» para hacer una tabla con las diferencias entre fecundación interna y externa.
9.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad y utiliza	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para completar el esquema de

los recursos digitales con interés y responsabilidad.	la unidad.
10.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, desarrolla el sentido crítico, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	- Actividad del LA del apartado «Qué caracteriza a los animales» para hacer una lista de veinte animales invertebrados y clasificarlos en tres grupos.
11.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	- Actividades del LA del apartado «Taller de ciencias» para observar los órganos y los aparatos de un animal, diseccionando una trucha. - Proyecto de investigación trimestral (presentación de la memoria y exposición oral).
11.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	- Proyecto de investigación trimestral (presentación de la memoria y exposición oral).
12.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para la realización de láminas de los aparatos digestivos, respiratorio, etc., de determinados animales.	- Actividad del LA del apartado «La reproducción en los animales» para dibujar un huevo con cáscara y señalar sus partes.

5. COMPETENCIAS CLAVE: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.	Define conceptos relacionados con los conocimientos adquiridos. Hace resúmenes sobre las diferentes funciones vitales de los animales
	Mantener una actitud favorable hacia la lectura.	Lee la lectura de presentación de la unidad.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.	Relaciona el desarrollo del sistema nervioso en distintos animales con el grado de evolución de los mismos y da respuesta a una actividad sobre ello.
<i>Competencia digital.</i>	Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.	Elabora una presentación sobre las características de un grupo de animales, en la que estén presentes textos e imágenes.
<i>Aprender a aprender.</i>	Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.	Realiza un esquema de la unidad escribiendo ejemplos de las funciones que realizan los animales.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.	Reconoce la importancia del conocimiento de las funciones de los animales

		para su cuidado y hace un informe detallado, previo a tener mascota.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.	Comprueba la similitud entre el mecanismo de vuelo de las aves o la forma de los peces con la construcción de aparatos por el hombre y elabora un texto explicativo sobre ello.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Confecciona láminas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor de determinados animales.

6. TAREAS

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Recursos digitales (RD)

Tarea 1: Comenzamos la unidad

- Conocemos las sugerencias metodológicas generales de la unidad, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo de la unidad, con la PD.
- Leemos el texto «Una carrera por la supervivencia» e identificamos qué representa la imagen que se encuentra en la presentación de la unidad.
- Exponemos, de forma esquemática, «Qué vas a aprender», que dará una idea de los contenidos de la unidad.
- Realizamos la lectura de las características generales de los animales que aparecen en «Antes de empezar», que servirá para conocer las ideas previas que el alumnado tiene sobre los distintos grupos de animales.
- Realizamos la actividad «Pensamos en grupo» trabajando de forma cooperativa.

Tarea 2: Conocemos qué caracteriza a los animales y los principales grupos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos las características generales de los animales: cómo es su cuerpo, cuáles son sus funciones vitales y estudiamos los principales grupos con ayuda del diagrama que aparece en el LA.
- Realizamos las actividades asociadas a las características de los animales del LA y de los RF.

Tarea 3: Conocemos la nutrición en los animales.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, utilizando el libro del alumnado, cómo se lleva a cabo el proceso de obtención de nutrientes estudiando la alimentación, la digestión en los animales sin aparato digestivo y con aparato digestivo y los tipos de aparatos digestivos.
- Trabajamos las actividades asociadas a la obtención de nutrientes y la actividad de emprendimiento sobre la digestión de los anélidos.

- Trabajamos con las imágenes del LA sobre los aparatos digestivos de distintos animales y con las de los RF y de los RD.

Tarea 4: Conocemos la respiración en los animales.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, utilizando el libro del alumnado, cómo se produce el intercambio gaseoso entre el interior del cuerpo de los animales y el exterior.
- Trabajamos con las imágenes de los animales que toman el oxígeno del agua y los de los que lo toman del aire.
- Realizamos las actividades relacionadas con la respiración de los animales en el LA y las de los RF y los RD.
- Trabajamos realizando de forma cooperativa la actividad que sugiere el libro del alumnado, construyendo una tabla con ejemplos de animales que presenten diferentes tipos de respiración.

Tarea 5: Conocemos la circulación y la excreción en animales.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, utilizando el libro del alumnado, cómo se produce el transporte de sustancias en los animales según tengan un aparato circulatorio abierto o cerrado.
- Describimos los órganos excretores de los animales.
- Trabajamos con las imágenes de algunos órganos excretores presentes en animales que se ilustran en el LA.
- Investigamos, como se propone en el libro del alumnado, sobre la biografía de Malpighi, biólogo y médico que realizó importantes descubrimientos científicos.
- Realizamos las actividades en el LA relacionadas con la circulación y la excreción en los animales, y las de los RF.

Tarea 6: Conocemos la relación en los animales.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.

- Describimos, utilizando el libro del alumnado, cuáles son los receptores y sus tipos, cómo se produce la coordinación y qué órganos efectores actúan en la respuesta a los estímulos.
- Realizamos clasificaciones de los órganos sensoriales quimiorreceptores y mecanorreceptores, como propone el LA.
- Trabajamos con las imágenes del vuelo de las aves, investigando y comparando con el vuelo de los insectos.
- Visualizamos la presentación de los distintos tipos de órganos sensoriales, sobre la que el alumnado deberán escribir un texto.
- Realizamos las actividades relacionadas con la relación en los animales en el LA y las de los RF y los RD.

Tarea 7: Conocemos la reproducción en los animales.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, utilizando el libro del alumnado, cómo se lleva a cabo la reproducción asexual en los animales.
- Describimos cómo se lleva a cabo la reproducción sexual en los animales y los mecanismos de fecundación y desarrollo embrionario y postembrionario.
- Trabajamos con la ilustración sobre el proceso de la fecundación, según propone el libro del alumnado.
- Realizamos las actividades relacionadas con la reproducción de los animales en el LA y las de los RF y los RD.

Tarea 8: Realizamos el taller de ciencias y la actividad de Emprender - Aprender.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos en el libro del alumnado los pasos que hay que seguir para realizar la disección de una trucha y los materiales que necesitamos.
- Realizamos la actividad relacionada con la disección que aparece en el libro del alumnado.

- Trabajamos la actividad de emprendimiento de «¿Buscas mascota?», en la que aparecen consejos importantes en cuanto a la responsabilidad que se adquiere al adoptar una mascota.

Tarea 9: Realizamos las actividades del apartado Practica lo aprendido.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades para realizar estas actividades de la PD.
- Realizamos «Organiza las ideas», «Haz un resumen» y «Interpreta imágenes» del libro del alumnado.
- Realizamos las actividades de «Aplica» del libro del alumnado.
- Leemos con atención los textos de las actividades de «Avanza» del libro del alumnado y las resolvemos.
- Recopilamos las actividades para el registro de evaluación del alumnado.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología será activa y participativa; debe facilitar el aprendizaje y perseguir la adquisición de las competencias clave.

Se emplearan diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Realización de observaciones de animales siempre que sea posible, en el laboratorio o mediante el visionado de vídeos o películas.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales y proyectos para investigar.
- Trabajo en grupo cooperativo de 2 o 3 alumnos o alumnas en el desarrollo de algunas actividades y proyectos.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos de esta unidad:

- Libro del alumnado, diccionarios, guías de campo, enciclopedias, medios informáticos de consulta, etc.
- Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades propuestas por el profesorado.
- Diverso material de laboratorio para realizar el taller de ciencias.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Fichas fotocopiables para la adaptación curricular.
- Prueba de evaluación de la unidad 4 y generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad.
- Material para desarrollar las competencias y tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Cuaderno de estrategias metodológicas «Registro de evaluación Biología y Geología 1 ESO».

Recursos digitales

- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica, y para el alumnado, con los que podrán reforzar y ampliar los contenidos estudiados.
- Enlaces web: <http://anayaeducacion.es>.

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad.
- Tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Evaluación de los contenidos de la unidad, que pueden obtenerse con el generador de pruebas escritas de evaluación.

- Seguimiento de la evaluación continua de cada alumno y alumna con diferentes pruebas orales y escritas, además de la actitud e interés demostrados en el aula.
- Otros recursos: rúbricas, dianas, etc. (en el anexo de evaluación y en el registro de evaluación de la asignatura).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para evaluar las medidas para la inclusión y la atención a la diversidad individual y del grupo que requiera el desarrollo de la unidad, dispone de herramientas en el «Anexo de evaluación» de esta programación.

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Dispone de varias herramientas para realizar dicha autoevaluación en el «Anexo de evaluación».

UNIDAD 5. *LOS ANIMALES INVERTEBRADOS*

Descripción de la unidad

En esta unidad vamos a estudiar los diferentes grupos de invertebrados. Antes de empezar con cada grupo veremos sus características generales, para posteriormente estudiar los aspectos específicos de poríferos y cnidarios, gusanos, moluscos, artrópodos y equinodermos. Prestaremos especial atención a los artrópodos, estudiándolos grupo a grupo, y terminaremos observando la relación entre los invertebrados y las personas.

Al término de la unidad, el alumnado realizará una clave dicotómica para poder clasificar distintos invertebrados muy conocidos.

La dificultad en esta unidad radica en recordar las distintas partes del cuerpo de cada grupo de invertebrados, así como los principales tipos dentro de cada uno de dichos grupos.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad se pretende que el alumnado adquieran los conocimientos siguientes:

- Los poríferos y los cnidarios.
- Los gusanos.
- Los moluscos.
- Los artrópodos.
- Los artrópodos grupo a grupo.
- Los equinodermos.
- Los invertebrados y las personas.

Temporalización:

La temporalización asignada a esta unidad será de dos semanas y media, durante las cuales se desarrollará la unidad y se realizarán las tareas individuales y colectivas asociadas a la misma.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer cuáles son las características del cuerpo de los invertebrados.
- Describir a los poríferos y a los cnidarios, explicando cómo es su cuerpo y otras características.
- Describir a los gusanos, explicando cuáles son los grupos más destacados y las características de ejemplos concretos y conocidos como la tenia, la planaria y la lombriz de tierra.
- Describir a los moluscos, explicando cómo es su cuerpo y los principales tipos de moluscos: gasterópodos, bivalvos y cefalópodos.
- Describir con detalle las características del cuerpo de los artrópodos y sus principales tipos: arácnidos, crustáceos, miriápodos e insectos.
- Describir cómo son los equinodermos, explicando detalladamente su sistema ambulacral.
- Señalar la relación entre los invertebrados y las personas, diferenciando los que son perjudiciales de los que son beneficiosos.
- Utilizar las TIC para investigar y ampliar los conocimientos sobre las características de los invertebrados, sus funciones y su importancia biológica.
- Adquirir vocabulario específico sobre las partes que componen el cuerpo de los distintos grupos de invertebrados y expresar los conocimientos adquiridos de forma oral y escrita.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Los poríferos y los cnidarios. - Los gusanos. - Los moluscos. - Los artrópodos. - Los artrópodos grupo a grupo. - Los equinodermos. - Los invertebrados y las personas. 	1. Diferenciar y conocer las características de poríferos y cnidarios.	1.1. Conoce las características principales de poríferos y cnidarios, y realiza esquemas de estos organismos señalando las principales características.	CCL, CD, CMCT, CAA, CEC
<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de 	2. Establecer las diferencias entre los distintos grupos de gusanos.	2.1. Diferencia los platelmintos, los nemátodos y los anélidos, y comprende su importancia con relación al ser humano.	CCL, CMCT, CD, CSYC

<p>comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura.</p> <p>- Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre los animales invertebrados.</p> <p>- Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.</p> <p>- Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.</p> <p>- Experimentación en Biología y geología: obtención y selección</p>	3. Conocer las características de los moluscos y en concreto de los ejemplares más comunes para el ser humano.	3.1. Clasifica los moluscos más sencillos y conoce sus características.	CCL, CMCT, CD
	4. Conocer las características de los artrópodos y establecer las diferencias entre los distintos grupos.	4.1. Establece las diferencias existentes entre arácnidos, crustáceos y miriápodos e insectos.	CCL, CMCT, CD, CSYC
	5. Comprender la organización común de los equinodermos y las diferentes formas que pueden presentar.	5.1. Diferencia las distintas formas en que se pueden presentar los equinodermos y sabe interpretar el esquema de funcionamiento del sistema ambulacral.	CCL, CMCT, CD
	6. Estudiar la relación de los invertebrados con el ser humano o con la actividad humana.	6.1. Comprende su importancia con relación al ser humano.	CCL, CMCT, CD, CSYC
		6.2. Comprende la importancia de los insectos por su abundancia y por su repercusión en la vida	CCL, CMCT, CD, CSYC

<p>de información a partir de la selección y recogida de datos de una experimentación.</p> <p>- Conocimiento y uso de materiales, técnicos y recursos expresivos.</p>		del ser humano.	
	<p>7. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre los seres vivos, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.</p>	<p>7.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre los seres vivos, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>8. Conocer y usar de forma responsable las TIC, observar e interpretar imágenes, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>8.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>9. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de</p>	<p>9.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse,</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA,</p>

	defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CSYC, SIEP
10. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.		10.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	CCL, CMCT, CD, CSYC
		10.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP

	<p>11. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.</p>	<p>11.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para la elaboración de dibujos de los diferentes grupos de invertebrados.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CEC</p>
--	---	---	---------------------------------------

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias del alumnado que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un registro de evaluación de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el registro de evaluación
1.1. Conoce las características principales de poríferos y cnidarios, y realiza esquemas de estos organismos señalando las principales características.	- Actividad del LA del apartado «Los poríferos y cnidarios» para dibujar las formas corporales de los cnidarios y nombrar sus partes.
2.1. Diferencia los platelmintos, los nemátodos y los anélidos, y comprende su importancia con relación al hombre.	- Actividad del LA del apartado «Los gusanos», para explicar cómo son todos los tipos de gusanos.
3.1. Clasifica los moluscos más sencillos y conoce sus características.	- Actividad del LA del apartado «Los moluscos» para dibujar una sepia y rotular sus partes.
4.1. Establece las diferencias existentes entre arácnidos, crustáceos y miriápodos. Comprende la importancia de los insectos por su abundancia y por	- Actividad del LA del apartado «Los artrópodos, grupo a grupo», para trabajar con imágenes, para hacer una tabla con las diferencias entre los distintos grupos de

su repercusión en la vida del hombre.	artrópodos.
5.1. Diferencia las distintas formas en que se pueden presentar los equinodermos y sabe interpretar el esquema de funcionamiento del sistema ambulacral.	- Actividad del LA del apartado «Los equinodermos» para explicar cómo se desplaza una estrella de mar.
6.1. Comprende su importancia con relación al hombre.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para decir ejemplos de beneficios y perjuicios para el hombre de los animales.
6.2. Comprende la importancia de los insectos por su abundancia y por su repercusión en la vida del hombre.	- Actividad del LA del apartado «Los invertebrados y las personas» para clasificar ejemplos de animales invertebrados que pican.
7.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre los animales invertebrados, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	- Actividad del LA del apartado «Los pocíferos y los cnidarios» para escribir un texto que describa cómo se alimentan las esponjas.
8.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para completar el esquema de la unidad. - Actividad del LA del apartado «Los artrópodos» para buscar información sobre María Sibylla Merian y escribir un texto sobre un descubrimiento sobre la metamorfosis.
9.1. Muestra una actitud emprendedora,	- Actividad del LA del apartado «Aprender-

<p>acepta los errores al autoevaluarse, desarrolla el sentido crítico, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.</p>	<p>Emprender» para preparar y hacer un discurso.</p>
<p>10.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.</p>	<p>- Actividad del LA del apartado «Taller de ciencias» para usar una clave dicotómica para clasificar animales invertebrados del suelo.</p>
<p>10.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.</p>	<p>- Actividad del LA del apartado «Taller de ciencias» para usar una clave dicotómica para clasificar animales invertebrados del suelo.</p>
<p>11.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para la elaboración de dibujos de los diferentes grupos de invertebrados.</p>	<p>- Actividad del LA del apartado «Los artrópodos, grupo a grupo» para dibujar un cangrejo de río y señalar en él las características más importantes observables.</p>

5. COMPETENCIAS CLAVE: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales. Componen creativamente distintos tipos de textos con sentido literario.	Define conceptos relacionados con los conocimientos adquiridos. Utiliza la terminología científica de forma correcta. Redacta un informe breve sobre la regeneración de los brazos de las estrellas de mar.
	Mantener una actitud favorable hacia la lectura.	Lee la lectura de presentación de la unidad.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.	Distingue los diferentes tipos de simetría presentes en invertebrados y realiza la actividad propuesta.
<i>Competencia digital.</i>	Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información. Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas	Busca, utilizando medios informáticos, fotografías e información sobre los distintos grupos de invertebrados.
<i>Aprender a aprender.</i>	Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.	Completa un mapa conceptual de la unidad a partir de los conocimientos adquiridos.
	Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones	Diferencia a la lupa las distintas partes del cuerpo de un insecto.

	ejecutivas.	
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.	Reconoce la importancia de los invertebrados como productores de enfermedades, los beneficios que producen a la agricultura y su importancia en el consumo humano, y elabora un texto explicativo sobre ello.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.	Razona sobre los resultados de la introducción de invertebrados procedentes de otros países en nuestro medio y redacta un texto argumentando su opinión.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Confecciona láminas con invertebrados para ayudar a la retención de las imágenes.

6. TAREAS

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Recursos digitales (RD)

Tarea 1: Comenzamos la unidad.

- Conocemos las sugerencias metodológicas generales de la unidad, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo de la unidad, con la PD.
- Leemos el texto «La gran diversidad animal» y asociamos las imágenes de presentación de la unidad.
- Exponemos, de forma esquemática, «Qué vas a estudiar», que dará una idea de los contenidos de la unidad.
- Realizamos la lectura sobre las características de los invertebrados y los grupos más conocidos que se nos muestra en «Antes de empezar» y que servirá para conocer las ideas previas que el alumnado tienen sobre los distintos grupos de invertebrados.
- Realizamos la actividad «Pensamos en grupo» trabajando de forma cooperativa.

Tarea 2: Conocemos qué caracteriza a los poríferos y a los cnidarios.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Distinguimos entre poríferos y cnidarios, explicando cómo es el cuerpo de cada grupo y describiendo otras características.
- Trabajamos con las imágenes del libro realizando dibujos esquemáticos sencillos de los poríferos y los cnidarios.
- Realizamos las actividades asociadas a las características de los poríferos y los cnidarios del LA y de los RF y los RD.

Tarea 3: Conocemos qué caracteriza a los gusanos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos las características generales de los gusanos.

- Diferenciamos los grupos de gusanos más conocidos a través del estudio de sus características y los ejemplos más conocidos.
- Comentamos las curiosidades sobre los gusanos que aparecen en la unidad y animamos al alumnado a que exponga otras conocidas por ellos.
- Realizamos en el LA y en los RF las actividades asociadas a las características de los gusanos, y trabajamos de forma cooperativa buscando información sobre las lombrices intestinales y las molestias que ocasionan.

Tarea 4: Conocemos qué caracteriza a los moluscos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos las características generales de los moluscos con el libro del alumnado.
- Diferenciamos los moluscos gasterópodos de los bivalvos y de los cefalópodos estudiando las características de cada grupo.
- Realizamos las actividades relacionadas con los moluscos en el LA y las de los RF y los RD.
- Trabajamos de forma individual proponiendo que el alumnado realicen el dibujo de una sepia o de cualquier otro cefalópodo, siguiendo las indicaciones del libro.

Tarea 5: Conocemos las características de los artrópodos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, con el libro del alumnado, cuáles son las formas del cuerpo de los artrópodos y los tipos de ojos.
- Detallamos los tipos de respiración y de reproducción presentes en los artrópodos, explicando cómo se lleva a cabo la metamorfosis.
- Hacemos la clasificación general de los distintos grupos de artrópodos, describiendo las características de arácnidos, crustáceos, miriápodos e insectos.
- Trabajamos con las imágenes del libro que representan las formas corporales de los artrópodos y ejemplos muy conocidos, para recoger sus características en una tabla.
- Investigamos, como se propone en el libro del alumnado, sobre la biografía de María Sybilla Merian, para valorar su contribución al estudio de la metamorfosis.

- Realizamos las actividades relacionadas con los artrópodos y las de los RF y de los RD.

Tarea 6: Conocemos las características de los equinodermos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, utilizando el libro del alumnado, las características generales de los equinodermos y explicamos cómo funciona el sistema ambulacral.
- Trabajamos, con ayuda de los contenidos interactivos, para explicar algunos ejemplos de reproducción asexual y la reproducción de una estrella de mar por fragmentación.
- Realizamos las actividades relacionadas con las características de los equinodermos en el LA y las de los RF y de los RD.

Tarea 7: Conocemos la relación entre los invertebrados y las personas.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, utilizando el libro del alumnado, cómo influyen los invertebrados en las personas, diferenciando los que son perjudiciales y beneficiosos.
- Trabajamos, según propone el libro del alumnado, con las ilustraciones sobre invertebrados «que pican» para descubrir cuáles son los síntomas que producen en el ser humano y cuál es su importancia.
- Realizamos las actividades relacionadas con la relación entre los invertebrados y las personas en el LA y las de los RF y de los RD.

Tarea 8: Realizamos el taller de ciencias. Usamos una clave dicotómica numérica.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos en el libro del alumnado qué es una clave numérica y cómo la podemos utilizar para clasificar animales invertebrados.
- Realizamos la actividad utilizando la clave dicotómica que aparece en el libro del alumnado.
- Trabajamos la actividad de «Emprender - Aprender» asumiendo el rol de un personaje político y su importancia en la defensa del medio ambiente, y valorando la importancia de conocer las características biológicas de las especies que pueden ocasionar plagas.

Tarea 9: Realizamos las actividades del apartado Practica lo aprendido.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades para realizar estas actividades de la PD.
- Realizamos «Organiza las ideas», «Haz un resumen» e «Interpreta imágenes» del LA.
- Realizamos el conjunto de actividades bajo el título Aplica y Avanza de «Practica lo aprendido» del LA.
- Recopilamos las actividades para el registro de evaluación del alumnado.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología será activa y participativa; debe facilitar el aprendizaje y perseguir la adquisición de las competencias clave.

Se emplearan diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Realización de observaciones de animales, siempre que sea posible, en el laboratorio o mediante el visionado de vídeos o películas.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales y proyectos para investigar.
- Trabajo en grupo cooperativo de 2 ó 3 alumnos o alumnas en el desarrollo de algunas actividades y proyectos.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos de esta unidad:

- Libro del alumnado, diccionarios, guías de campo, enciclopedias, medios informáticos de consulta, etc.
- Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades propuestas por el profesorado.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Fichas fotocopiables para la adaptación curricular.
- Prueba de evaluación de la unidad 5 y generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad.
- Material para desarrollar las competencias y tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Cuaderno de estrategias metodológicas «Registro de evaluación Biología y Geología 1 ESO».

Recursos digitales

- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica, y para el alumnado, con los que podrán reforzar y ampliar los contenidos estudiados.
- Enlaces web: <http://anayaeducacion.es>.

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad.
- Tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Pruebas de evaluación de los contenidos de la unidad, que pueden obtenerse con el generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad.
- Seguimiento de la evaluación continua de cada alumno y alumna con diferentes pruebas orales y escritas, además de la actitud e interés demostrados en el aula.
- Otros recursos: rúbricas, dianas, etc. (en el anexo de evaluación y en el registro de evaluación de la asignatura).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para evaluar las medidas para la inclusión y la atención a la diversidad individual y del grupo que requiera el desarrollo de la unidad, dispone de herramientas en el «Anexo de evaluación» de esta programación.

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Dispone de varias herramientas para realizar dicha autoevaluación en el «Anexo de evaluación».

UNIDAD 6. *LOS ANIMALES VERTEBRADOS*

Descripción de la unidad

Los vertebrados son posiblemente los animales mejor conocidos por el alumnado. En esta unidad se va a profundizar en su estudio y se van a describir los principales rasgos anatómicos de los diferentes grupos de vertebrados, así como su alimentación y su reproducción. Igualmente se estudiará la taxonomía de los distintos grupos de vertebrados.

También se hará referencia al ser humano como un mamífero más, señalando las características que lo diferencian de los demás mamíferos y las relaciones que tiene con otros vertebrados.

Para terminar la unidad, en el taller de ciencias, el alumnado estudiarán los rastros que dejan los vertebrados (huellas, pelos, plumas, egagrópilas, etc.) e intentarán interpretarlos.

Probablemente una de las mayores dificultades con la que se van a encontrar el alumnado será la abundante terminología nueva que tendrán que memorizar.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los alumnos y las alumnas adquieran los conocimientos siguientes:

- Los peces.
- Los anfibios.
- Los reptiles.
- Las aves.
- Los mamíferos.
- El ser humano: un mamífero especial.
- Los vertebrados y las personas.
- Los rastros de los vertebrados.

Temporalización:

La temporalización asignada a esta unidad será de dos semanas y media, en las cuales se incluye su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer la diversidad de los vertebrados e identificar los representantes de cada grupo.
- Describir las características más representativas de los diferentes grupos de vertebrados (peces, anfibios, reptiles, aves y mamíferos).
- Identificar las principales características que diferencian al ser humano de los demás mamíferos.
- Reconocer la importancia que tienen los vertebrados para las personas, conociendo sus efectos beneficiosos y perjudiciales.
- Utilizar diferentes TIC para investigar y ampliar los conocimientos sobre los vertebrados.
- Adquirir vocabulario específico sobre los vertebrados para expresar conocimientos de forma oral y escrita sobre los mismos.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Los peces: características generales, alimentación y reproducción. - Los principales grupos de peces. - Los anfibios: características generales y reproducción. - Los principales tipos de anfibios. - Los reptiles: principales características, la alimentación y la reproducción. - Principales tipos de reptiles. 	1. Describir las características principales de los peces.	1.1. Describe las principales características de los peces.	CCL, CMCT, CD
	2. Identificar las características que diferencian a los dos grandes grupos de peces.	2.1. Diferencia un pez óseo de uno cartilaginoso porque conoce las características diferentes que poseen.	CCL, CMCT, CD
	3. Conocer las principales características de los anfibios y describir como llevan a cabo la reproducción.	3.1. Identifica las características más destacadas de los anfibios.	CCL, CMCT, CD
		3.2. Describe el ciclo biológico de un anfibio.	CCL, CMCT, CD
	4. Conocer los principales grupos de anfibios y	4.1. Reconoce las características que	CCL, CMCT,

<ul style="list-style-type: none"> - Las aves: características generales, alimentación y reproducción - Principales tipos de aves. - Los mamíferos: características generales, alimentación y reproducción. - Principales grupos de mamíferos. - El ser humano: un mamífero especial. - Los vertebrados y las personas. - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura. - Conocimiento y uso responsable de las TIC 	<p>sus características más destacadas.</p>	<p>diferencian a los distintos grupos de anfibios.</p>	<p>CD</p>
	<p>5. Conocer las principales características de los reptiles, como es su alimentación y su reproducción.</p>	<p>5.1. Describe los principales caracteres de los reptiles, conoce cómo se alimentan y cómo se reproducen.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>6. Diferenciar los principales grupos de reptiles.</p>	<p>6.1. Identifica a los diferentes grupos de reptiles y conoce sus características.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>7. Describir las principales características de las aves e identificar aquellas que están relacionadas con el vuelo.</p>	<p>7.1. Reconoce las principales características de las aves.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
		<p>7.2. Describe las características que permiten el vuelo a las aves.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>8. Diferenciar los principales grupos de aves.</p>	<p>8.1. Diferencia los principales grupos de aves.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>9. Identificar las características más importantes de los mamíferos.</p>	<p>9.1. Conoce las principales características de los mamíferos.</p>	<p>CCL, CMCT, CD</p>
	<p>10. Diferenciar los distintos grupos de</p>	<p>10.1. Distingue los diferentes grupos de</p>	<p>CCL, CMCT,</p>

<p>al investigar sobre los seres vivos.</p> <p>- Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje</p> <p>- Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.</p> <p>- Experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de datos de una experimentación.</p>	mamíferos.	mamíferos y sabe poner ejemplos de cada uno de ellos.	CD, SIEP
	11. Describir las características que diferencian al hombre de otros mamíferos.	11.1. Distingue las características propias del hombre que le diferencian de otros mamíferos.	CCL, CMCT, CD
	12. Conocer la importancia de los vertebrados para las personas de los mamíferos.	12.1. Sabe la importancia que tienen los vertebrados para las personas.	CCL, CMCT, CD, CSYC
	13. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre los seres vivos, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.	13.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre los seres vivos, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
	14. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en	14.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y	CCL, CMCT, CD, CAA

	conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	responsabilidad.	
	15. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	15.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	16. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	16.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP

		interpretando sus resultados.	
	17. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	17.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar dibujos de algunos animales vertebrados.	CCL, CMCT, CD, CEC

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias del alumnado que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un registro de evaluación de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el registro de evaluación
1.1. Describe las principales características de los peces.	- Actividad de los RF incluida en el apartado «Inclusión y atención a la diversidad» para describir las características de los peces.
2.1. Diferencia un pez óseo de uno cartilaginoso porque conoce las características diferentes que poseen.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para explicar las características de los peces óseos y los peces cartilaginosos.
3.1. Identifica las características más destacadas de los anfibios.	- Actividad del LA del apartado «Los anfibios» para completar una tabla con las características más importantes de los urodelos y los anuras.
3.2. Describe el ciclo biológico de un anfibio.	- Actividad del LA del apartado «Los anfibios», que trabaja con la imagen, para descubrir los cambios del cuerpo en cada

	paso de la metamorfosis de la rana.
4.1. Reconoce las características que diferencian a los distintos grupos de anfibios.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para nombrar los principales grupos de anfibios y sus características diferenciadoras.
5.1. Describe los principales caracteres de los reptiles, conoce cómo se alimentan y cómo se reproducen.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para explicar cómo son los reptiles y cómo respiran.
6.1. Identifica a los diferentes grupos de reptiles y conoce sus características.	- Actividad del LA del apartado «Los reptiles» para ordenar en una tabla las características de los principales tipos de reptiles.
7.1. Reconoce las principales características de las aves.	- Actividad del LA del apartado «Las aves» para razonar y argumentar por qué las aves pueden vivir en zonas frías.
7.2. Describe las características que permiten el vuelo a las aves.	- Actividad del LA del apartado «Las aves» para decir las características de las aves que les permiten volar.
8.1. Diferencia los principales grupos de aves.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para nombrar y diferenciar los principales tipos de aves.
9.1. Conoce las principales características de los mamíferos.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para explicar las características destacables de los mamíferos.
10.1. Distingue los diferentes grupos de mamíferos y sabe poner ejemplos de cada uno de ellos.	- Actividad del LA del apartado «Los mamíferos» para describir las características más importantes de los placentarios.
11.1. Distingue las características propias del ser humano que le diferencian de otros mamíferos.	- Actividad del LA del apartado «El ser humano: un mamífero especial», que trabaja con la imagen, para explicar las

	características diferenciadoras del ser humano.
12.1. Sabe la importancia que tienen los vertebrados para las personas.	- Actividad del LA del apartado «Los vertebrados y las personas» para elaborar una lista con los beneficios obtenidos a partir de los vertebrados.
13.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre los animales vertebrados, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	- Actividad del LA del apartado «Los peces» para definir ectotérmico.
14.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para completar el esquema de la unidad.
15.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	- Tarea del apartado «Emprende - Aprende» sobre la clasificación de una colección de huellas.
16.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e	- Actividad del LA del apartado «Taller de ciencias» para estudiar los rastros de los animales vertebrados.

interpretando sus resultados.	
17.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar dibujos de algunos animales vertebrados.	- Actividad del LA del apartado «Los peces» para dibujar distintos tipos de aletas caudales.

5. COMPETENCIAS CLAVE: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	Lee los contenidos de los epígrafes y las lecturas recomendadas por el profesorado.
	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.	Utiliza un lenguaje adecuado para definir conceptos, argumentar explicaciones, etc. relacionado con los conocimientos adquiridos como: ectotérmico, anfibio, marsupio, saco aéreo, línea lateral, etc.
	Mantener una actitud favorable hacia la lectura.	Redacta con corrección y con un vocabulario adecuado las respuestas de las cuestiones propuestas.

<p><i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i></p>	<p>Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.</p>	<p>Conoce e identifica las características de los diferentes grupos de vertebrados así como su clasificación.</p> <p>Aplica los conocimientos adquiridos sobre los diferentes grupos de vertebrados para interpretar imágenes.</p> <p>Utiliza los conocimientos adquiridos para resolver diferentes tipos de preguntas sobre ellos.</p> <p>Conoce las características propias del ser humano que lo diferencian de otros vertebrados y la influencia de otros vertebrados en las actividades humanas y escribe textos explicándolo.</p>
<p><i>Competencia digital.</i></p>	<p>Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.</p>	<p>Utiliza con regularidad los recursos incluidos en www.anayaeducacion.es.</p> <p>Organiza y expone de forma gráfica (mediante esquemas, dibujos rotulados, etc.) la información sobre las características de los diferentes grupos de</p>

		vertebrados.
	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	Utiliza diferentes fuentes: Internet, enciclopedias, etc. para obtener información sobre diferentes grupos de vertebrados.
<i>Aprender a aprender.</i>	Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.	Organiza la información en tablas para comparar la estructura de los distintos tipos celulares. Analiza imágenes como «La aleta caudal de los peces», «La metamorfosis de la rana», etc. como estrategia para mejorar su propio proceso de aprendizaje.
	Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.	Realiza las actividades finales de la unidad para autoevaluar los conocimientos adquiridos sobre los diferentes grupos de vertebrados.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.	Conoce los medios que permiten intercambiar información (blogs, páginas web) y participa en ellos con madurez y con criterio propio.
<i>Sentido de iniciativa y</i>	Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones	Planifica su tiempo de trabajo para realizar de forma

<i>espíritu emprendedor.</i>	nuevas.	adecuada las tareas recomendadas. Muestra iniciativa para buscar información y propone hipótesis sobre diversas cuestiones relacionadas con los vertebrados.
	Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.	Participa en debates escuchando las opiniones de otros, respetándolas y comparándolas con las suyas para argumentar a favor o en contra.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar dibujos esquemáticos de diversas estructuras de los vertebrados como: aletas caudales, plumas, huevo de ave, etc.
	Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y de las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.	Respeto toda la diversidad biológica del entorno y disfruta de ella y escribe un texto que lo evidencia.

6. TAREAS

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Recursos digitales (RD)

Tarea 1: Comenzamos la unidad.

- Conocemos las sugerencias metodológicas generales de la unidad, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo de la unidad, con la PD.
- Leemos el texto «Nuestro grupo taxonómico» e identificamos el grupo de vertebrados al que pertenece el que se representa en la imagen inicial.
- Exponemos, de forma breve, «Qué vas a estudiar» que dará una idea de los contenidos de la unidad.
- Leemos el texto propuesto en «Antes de empezar», que servirá al alumnado para refrescar las ideas que tienen de primaria sobre lo que vamos a trabajar.
- Realizamos de forma cooperativa las actividades propuestas en «Pensamos en grupo», que nos servirán para detectar las ideas previas de los alumnos.

Tarea 2: Conocemos los peces.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, utilizando el libro del alumnado, las características principales de los peces, como es su alimentación y su reproducción, y trabajamos con la imagen «Así funcionan las branquias de los peces» del libro del alumnado
- Señalamos los dos grandes grupos de peces y las características que tienen cada uno de ellos y trabajamos con las imágenes «Así es un pez óseo» y « Así es un pez cartilaginoso», realizando las actividades asociadas propuestas en el libro del alumnado.
- Realizamos las actividades asociadas a los peces del LA y de los RF y de los RD.

Tarea 3: Conocemos los anfibios.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.

- Describimos, utilizando el libro del alumnado, las características generales de los anfibios, su alimentación y su reproducción; trabajamos con la imagen «La metamorfosis de la rana» del libro del alumnado y realizamos la actividad asociada a ella.
- Indicamos los grupos de anfibios y sus características con el libro del alumnado, y trabajamos con las imágenes «Así es un anuro» y «Así es un urodelo» del libro del alumnado.
- Realizamos las actividades asociadas a los anfibios del LA y de los RF y de los RD.
- Investigamos sobre las salamandras y hacemos una presentación como se propone en el libro del alumnado.

Tarea 4: Conocemos los reptiles.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, utilizando el libro del alumnado, las características generales de los reptiles, su alimentación y su reproducción.
- Diferenciamos, utilizando el libro del alumnado, los distintos grupos de reptiles y sus características, y trabajamos con las imágenes de los grupos de reptiles.
- Realizamos las actividades asociadas a los reptiles del LA y de los RF y de los RD.

Tarea 5: Conocemos las aves.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, utilizando el libro del alumnado, las características generales de las aves, su alimentación y su reproducción; e indicamos los dos grandes grupos de aves señalando las características más notables de cada uno de ellos.
- Trabajamos con la imagen «El pico de las aves y la alimentación» y realizamos la actividad propuesta de forma cooperativa.
- Realizamos las actividades asociadas a las aves del LA y de los RF y de los RD.
- Investigamos de forma cooperativa sobre las características de un ave de cada grupo.

Tarea 6: Conocemos los mamíferos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, utilizando el libro del alumnado, las características principales de los mamíferos, su alimentación y su reproducción.
- Diferenciamos, utilizando el libro del alumnado, los tres grupos de mamíferos y señalamos sus características.
- Trabajamos con imágenes de los mamíferos del libro del alumnado.
- Realizamos las actividades asociadas a los mamíferos del LA y de los RF y de los RD.

Tarea 7: Estudiamos el ser humano como un mamífero especial.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, utilizando el libro del alumnado, las principales características que diferencian al ser humano de los demás mamíferos, y realizamos las actividades propuestas.
- Trabajamos con la imagen del libro del alumnado «Los seres humanos somos mamíferos» para resaltar las características que diferencian al ser humanos de los demás mamíferos.

Tarea 8: Estudiamos la relación entre los vertebrados y las personas.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Indicamos los efectos beneficiosos y perjudiciales de los vertebrados para las personas y realizamos las actividades propuestas en el LA, en los RF y en los RD.

Tarea 9: Realizamos el taller de ciencias y la tarea Emprender - Aprender.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos con atención el texto y seguimos los pasos indicados en «Cómo recoger huellas de vertebrados» para posteriormente, con la ayuda de una guía, poderlos identificar.
- Leemos con atención el texto y seguimos los pasos que nos indican para estudiar las egagrópilas de lechuzas y búhos.
- Realizamos las actividades asociadas a estos experimentos del libro del alumnado.

- Trabajamos la actividad de emprendimiento en la que se proponen las pautas para que el alumnado lleve acabo la clasificación de unas huellas de animales.

Tarea 10: Realizamos las actividades del apartado Practica lo aprendido.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades para realizar estas actividades de la PD.
- Realizamos «Organiza tus ideas», «Haz un resumen» e «Interpreta imágenes» del libro del alumnado.
- Realizamos el conjunto de actividades bajo el título «Aplica» y «Avanza» de «Practica lo aprendido» del LA y del RD.
- Recopilamos las actividades para el registro de evaluación del alumnado.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología será activa y participativa; debe facilitar el aprendizaje y perseguir la adquisición de las competencias básicas.

Se emplearan diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Realización de observaciones reales de animales, plantas, hongos, minerales, ecosistemas, etc., siempre que sea posible, en el laboratorio o visitando medios naturales.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales y proyectos para investigar.
- Trabajo en grupo cooperativo de 2 o 3 alumnos o alumnas en el desarrollo de algunas actividades y proyectos.
- Cuaderno de estrategias metodológicas «Registro de evaluación Biología y Geología 1ESO».

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos de esta unidad:

- Libro del alumnado, diccionarios, guías de campo, enciclopedias, medios informáticos de consulta, etc.
- Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades propuestas por el profesorado.
- Material para realizar el taller de ciencias.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Fichas fotocopiables para la adaptación curricular.
- Prueba de evaluación de la unidad 6 y generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad.
- Material para desarrollar las competencias y tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.

Recursos digitales

- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica, y para el alumnado, con los que podrán reforzar y ampliar los contenidos estudiados.
- Enlaces web: <http://anayaeducacion.es>.

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad.
- Tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Evaluación de los contenidos de la unidad, que pueden obtenerse con el generador de pruebas escritas para la evaluación.

- Seguimiento de la evaluación continua de cada alumno y alumna con diferentes pruebas orales y escritas, además de la actitud e interés demostrados en el aula.
- Otros recursos: rúbricas, dianas, etc. (en el anexo de evaluación y en el registro de evaluación de la asignatura).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para evaluar las medidas para la inclusión y la atención a la diversidad individual y del grupo que requiera el desarrollo de la unidad, dispone de herramientas en el «Anexo de evaluación» de esta programación.

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Dispone de varias herramientas para realizar dicha autoevaluación en el «Anexo de evaluación».

UNIDAD 7. *EL UNIVERSO Y NUESTRO PLANETA*

Descripción de la unidad

En la presente unidad se desarrolla el estudio del universo y de la Tierra como planeta.

A lo largo de la unidad se describen algunos modelos históricos del universo y el modelo actual de universo en expansión, el sistema solar y sus componentes, las características de la Tierra como planeta, los movimientos de la Tierra y sus consecuencias y, por último, el estudio de nuestro satélite, la luna, y los efectos que produce sobre la Tierra: los eclipses y las mareas.

Para terminar la unidad, en el apartado «Taller de ciencias», se describen algunos métodos de observación del cielo y se propone la resolución de una actividad basada en fotografía de astros.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los os y las alumnas adquieran los conocimientos siguientes:

- ¿Qué es el universo?
- El sistema solar: localización, origen y componentes del sistema solar.
- La Tierra: situación, forma y partes de la Tierra.
- Los movimientos de la tierra y sus consecuencias.
- La Luna: movimientos y fases.
- Los efectos de la Luna sobre La tierra: los eclipses y las mareas.

Temporalización:

La temporalización asignada a esta unidad será de cuatro semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer el modelo geocéntrico y el modelo heliocéntrico del universo y situarlos en su contexto histórico.

- Conocer el concepto actual de universo en expansión y sus componentes: galaxias, nebulosas y estrellas.
- Situar el sistema solar en el universo, conocer su tamaño y explicar su origen.
- Explicar las características del Sol, de los planetas y de otros cuerpos del sistema solar.
- Conocer los movimientos de la Tierra y explicar sus consecuencias: la sucesión de los días y las noches, y las estaciones del año.
- Describir los movimientos de la Luna, sus fases y explicar las causas que originan los eclipses y las mareas.
- Utilizar diferentes TIC para investigar y ampliar los conocimientos sobre las características de los seres vivos.
- Adquirir vocabulario específico sobre los contenidos de la unidad para expresar conocimientos de forma oral y escrita.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - El Universo. - El concepto de universo. - Geocentrismo y 	1. Conocer los principales modelos del universo propuestos a lo largo de la historia y explicar el modelo de	1.1. Conoce el modelo geocéntrico y el modelo heliocéntrico, y los sitúa en su contexto histórico.	CCL, CMCT, CD

<p>heliocentrismo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - El universo en expansión y el Big Bang. - Los componentes del universo: galaxias, nebulosas y estrellas. - Concepto de año luz - El sistema solar. - La unidad astronómica. - Los componentes del sistema solar: el Sol, los planetas, los satélites y otros cuerpos celestes. - El origen del sistema solar - La Tierra como planeta. - La forma de la Tierra. - La situación de la Tierra en el sistema solar. - El movimiento de rotación. La sucesión de día y noche. - El movimiento de traslación. Las estaciones del año. - La Luna, nuestro satélite. - Las características de la 	universo en expansión.	1.2. Explica el concepto actual de universo en expansión y la teoría del Big Bang, y conoce sus principales componentes: galaxias, nebulosas y estrellas.	CCL, CMCT, CD
	2. Conocer los componentes del sistema solar y explicar su origen.	2.1. Explica el concepto de unidad astronómica.	CMCT
		2.2. Describe las características del Sol, los planetas, los satélites y otros cuerpos celestes que constituyen el sistema solar.	CCL, CMCT, CD
		2.3. Explica el origen del sistema solar.	CCL, CMCT, CD, SIEP
	3. Estudiar las características de la Tierra como planeta, describir sus movimientos y explicar las consecuencias de estos.	3.1. Describe la forma de la Tierra y conoce su situación en el sistema solar.	CCL, CMCT, CD
		3.2. Describe el movimiento de rotación de la Tierra y su consecuencia: la	CCL, CMCT, CD, CEC

<p>Luna.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los movimientos de rotación y de traslación. - Las fases de la Luna. - Los eclipses de Luna y de Sol. - Las mareas. - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura. - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre los seres vivos. - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de 		existencia del día y de la noche.	
		3.3. Explica el movimiento de traslación de la Tierra y su consecuencia: las estaciones del año.	CCL, CMCT, CD, CEC
	4. Conocer las características de la Luna y los efectos que produce sobre la Tierra.	4.1. Describe las características de la Luna y explica sus movimientos y sus fases.	CCL, CMCT, CD, CEC
		4.2. Define el concepto de eclipse y explica los eclipses de Luna y los eclipses de Sol.	CCL, CMCT, CD
		4.3. Define marea, pleamar y bajamar, y explica las causas que originan las mareas	CCL, CMCT, CD
	5. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre el universo, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y	5.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre el universo, expresa conocimientos y	CCL, CMCT, CD

aprendizaje - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.	mostrar interés por la lectura de textos.	opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	
- Experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de datos de una experimentación. - Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos.	6. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	6.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	CCL, CMCT, CD, CAA
	7. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	7.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CSYC, SIEP

	8. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	8.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	9. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	9.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para la realización de dibujos de los movimientos de la Tierra y la Luna.	CCL, CMCT, CD, CEC

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias del alumnado que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un registro de evaluación de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas

posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el registro de evaluación
1.1. Conoce el modelo geocéntrico y el modelo heliocéntrico, y los sitúa en su contexto histórico.	- Actividad del apartado «El universo» del LA para conocer los modelos geocéntrico y heliocéntrico del universo, y situarlos en su contexto histórico.
1.2. Explica el concepto actual de universo en expansión y la teoría del Big Bang; y conoce sus principales componentes: galaxias, nebulosas y estrellas.	- Actividad de LA del apartado «Práctica lo aprendido» para explicar qué es el universo y sus componentes principales.
2.1. Explica el concepto de unidad astronómica.	- Actividad del apartado «Nuestro sistema solar» del LA para expresar el tamaño del sistema solar en unidades astronómicas.
2.2. Describe las características del Sol, los planetas, los satélites y otros cuerpos celestes que constituyen el sistema solar.	- Actividad del apartado «Nuestro sistema solar» del LA para confeccionar un esquema sobre los tipos de planetas y sus características.
2.3. Explica el origen del sistema solar.	- Actividad del apartado «Práctica lo aprendido» del LA para explicar la formación del sistema solar.
3.1. Describe la forma de la Tierra y conoce su situación en el sistema solar.	- Actividad del apartado «Nuestro planeta: la Tierra» del LA para dibujar la forma de la Tierra a escala.
3.2. Describe el movimiento de rotación de	- Actividad del apartado «Práctica lo

la Tierra y su consecuencia: la existencia del día y la noche.	aprendido» del LA para explicar las consecuencias del movimiento de rotación.
3.3. Explica el movimiento de traslación de la Tierra y su consecuencia: las estaciones del año.	- Actividad del apartado «Práctica lo aprendido» del LA para explicar las estaciones del año.
4.1. Describe las características de la Luna y explica sus movimientos y sus fases.	- Actividad del apartado «Nuestro satélite: la Luna» del LA para explicar los movimientos de la luna.
4.2. Define el concepto de eclipse y explica los eclipses de Luna y los eclipses de Sol.	- Actividad del apartado «Nuestro satélite: la Luna» para definir eclipse y hacer un esquema con las principales tipos de eclipses del LA para clasificar los tipos de eclipses.
4.3. Define marea, pleamar y bajamar, y explica las causas que originan las mareas.	- Actividad del apartado «Nuestro satélite: la Luna» del LA para explicar las causas que originan las mareas.
5.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre el universo, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para elaborar una ficha de un planeta del sistema solar.
6.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para completar el esquema de la unidad.

7.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	- Tarea del apartado «Emprender - Aprender» para elaborar un manual de orientación.
8.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades del «Taller de ciencias» del LA para observar los astros. - Inicia el Proyecto de investigación correspondiente al tercer trimestre.
9.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para la realización de dibujos de los movimientos de la Tierra y la Luna.	- Actividad del LA del apartado «Nuestro planeta: la Tierra» para hacer un dibujo, a escala, de la Tierra.

5. COMPETENCIAS CLAVE: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.	<p>Define y utiliza correctamente términos relacionados con la unidad como galaxia, nebulosa, estrella, asteroide, eclipse, marea, etc.</p> <p>Busca el significado de los prefijos <i>helio-</i> y <i>geo-</i>, y algunas palabras derivadas de ellos.</p>
	Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.	<p>Utiliza con corrección el lenguaje escrito para expresar los conocimientos adquiridos sobre el universo y el sistema solar, mediante la resolución de las distintas actividades que se piden en la unidad.</p> <p>Utiliza con corrección el lenguaje oral y escrito para redactar hipótesis sobre el origen del sistema solar, el año bisiesto, las estaciones del año y las mareas.</p>
	Comprender el sentido estricto de los textos escritos y orales.	Realiza la lectura comprensiva del texto «La

		observación del cielo» y extrae la idea principal.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.	Realiza cálculos utilizando la unidad astronómica para medir distancias en el sistema Sol, para calcular el diámetro de la Tierra y el número de rotaciones a lo
	Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.	Conoce los modelos que explican el universo y los componentes del sistema solar y su origen y elabora un texto explicativo de esto.
	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.	Explica los movimientos de la Tierra y sus consecuencias. Describe los efectos de la Luna sobre la Tierra.
<i>Competencia digital.</i>	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	Visualiza los vídeos incluidos en la web www.anayaeducacion.es para reforzar los contenidos estudiados. Realiza un vídeo para explicar la sucesión del día y la noche. Utiliza la página de la NASA para obtener información y

		elaborar un informe sobre los movimientos de los objetos del sistema solar
<i>Aprender a aprender.</i>	Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.	Completa el mapa conceptual de la unidad a partir de los conocimientos adquiridos.
	Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.	Elabora fichas de los planetas del sistema solar; realiza un mural sobre los planetas del sistema solar.
	Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.	Realiza una autoevaluación escribiendo las ideas principales de la unidad y realizando las actividades de cierre de esta unidad.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.	Conoce y valora las aportaciones al conocimiento del universo de Aristarco, Ptolomeo y Copérnico, y realiza las actividades.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.	Propone hipótesis propias elaboradas a partir de los conocimientos adquiridos sobre el origen del sistema solar, el año bisiesto, las

		estaciones del año y las mareas.
	Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas	Muestra iniciativa a la hora de intervenir en las actividades propuestas y respeta las opiniones ajenas
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y de las manifestaciones de creatividad, y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.	Aprecia y observa la belleza de la Luna en el cielo nocturno, siendo conscientes de la fase en la que se encuentre, y hace una redacción explicándola.
	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Realiza dibujos sobre los movimientos de la Tierra, la inclinación del eje de rotación, las fases de la Luna, los eclipses, las mareas y las capas de la Tierra.

6. TAREAS

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Recursos digitales (RD)

Tarea 1: Introducimos la unidad.

- Conocemos, con la PD, las sugerencias metodológicas generales, las ideas previas, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo de la unidad.
- Conocemos las sugerencias metodológicas de inicio de la unidad con la PD.
- Leemos la lectura «¿Qué es la Tierra y dónde está?», de forma cooperativa, y extraemos las ideas principales.
- Realizamos la actividad del LA «Pensamos en grupo» sobre el universo.
- Observamos la imagen y realizamos las actividades del LA.
- Exponemos, de forma breve, el esquema completo de los RD y el resumen «Qué vas a estudiar» del LA.
- Anticipamos algunos conceptos de la unidad contenidos en el apartado «Antes de empezar».

Tarea 2: Conocemos la organización y los componentes del universo.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Describimos los modelos geocéntrico y heliocéntrico del universo con el LA y con el material digital de los RD.
- Trabajamos individualmente las actividades del LA de este apartado y exponemos las conclusiones.
- Describimos el modelo de universo actual y sus componentes con el LA y con el material digital de los RD.
- Realizamos las actividades del LA sobre el universo en expansión.

Tarea 3: Conocemos el sistema solar.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.

- Localizamos el sistema solar y describimos sus dimensiones con la imagen del LA y con el material digital de los RD.
- Realizamos la actividad del LA sobre la unidad astronómica.
- Describimos las características del Sol con el LA y con el material digital del RD, y resolvemos la actividad del LA.
- Leemos «Los planetas y los satélites» y realizamos las actividades del LA.
- Realizamos un mural o una presentación digital sobre los planetas del sistema solar como se propone en el LA.
- Describimos las características de otros cuerpos del sistema solar con el LA y con el material digital de los RD, y resolvemos las actividades del LA.
- Trabajamos con la imagen del LA el origen del sistema solar y exponemos las conclusiones.
- Describimos las fases del origen del sistema solar con el LA y con el material digital de los RD, y resolvemos las actividades del LA.

Tarea 4: Conocemos nuestro planeta: la Tierra.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Describimos la situación, la forma y las capas de la Tierra con el material digital de los RD.
- Realizamos las actividades del LA sobre la forma y las capas de la Tierra.
- Describimos los movimientos de rotación y de traslación de la Tierra con el LA y con el material digital de los RD, y resolvemos las actividades del LA.
- Describimos, con el LA y con el material digital del LD, las consecuencias del movimiento de rotación: la sucesión de los días y las noches.
- Describimos, con el LA y con el material digital de los LD, las consecuencias del movimiento de traslación: las estaciones del año.
- Realizamos las actividades del LA sobre las consecuencias de los movimientos de la Tierra.

Tarea 5: Conocemos nuestro satélite: la Luna.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.

- Describimos los movimientos y las fases de la Luna con el LA y con el material digital de los RD.
- Realizamos las actividades del LA con ayuda del material digital de los RD.
- Describimos los eclipses y las mareas con el LA y con el material digital de los RD.
- Realizamos las actividades del LA y de los RD relacionadas con los eclipses y las mareas.

Tarea 6: Realizamos el taller de ciencias. La observación del cielo.

- Conocemos las sugerencias metodológicas para el repaso de la unidad de la PD.
- Leemos atentamente la información sobre cómo observar los astros.
- Realizamos la actividad 1 y exponemos las conclusiones.
- Realizamos en grupo de 3 o 4 alumnos o alumnas la actividad «Un taller de orientación» correspondiente a la tarea «Emprender - Aprender».

Tarea 7: Realizamos las actividades del apartado Practica lo aprendido.

- Conocemos las sugerencias metodológicas para el repaso de la unidad de la PD.
- Leemos el resumen de la unidad de los RD.
- Realizamos las actividades de repaso de «Organiza las ideas», «Haz un resumen», «Interpreta las imágenes» del LA.
- Realizamos las actividades de «Aplica» y «Avanza» del LA.
- Realizamos las actividades de los RD.
- Resumimos la información obtenida en los proyectos, los trabajos, las tareas y el taller de ciencias.
- Recopilamos las actividades para el registro de evaluación del alumnado.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología será activa y participativa, que facilite el aprendizaje tanto individual como colectivo y que, como uno de sus ejes, favorezca la adquisición de las competencias básicas, especialmente la relacionada con el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

Se emplearán diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Utilización de las TIC para la elaboración de fichas.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales y proyectos para investigar.
- Trabajo en grupo cooperativo de 3 o 4 alumnos o alumnas en el desarrollo de las actividades y proyectos propuestos.
- Puesta en común en gran grupo, después del trabajo individual o grupal.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos de esta unidad:

- Libro del alumnado, diccionarios, guías de campo, enciclopedias, medios informáticos de consulta, etc.
- Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades propuestas por el profesorado.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Fichas fotocopiables para la adaptación curricular.
- Prueba de evaluación de la unidad 9 y generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad.
- Material para desarrollar las competencias y tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.

- Cuaderno de estrategias metodológicas «Registro de evaluación Biología y Geología 1 ESO»

Recursos digitales

- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica, y para el alumnado, con los que podrán reforzar y ampliar los contenidos estudiados.
- Enlaces web: <http://anayaeducacion.es>.

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad.
- Tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Evaluación de los contenidos de la unidad, que pueden obtenerse con el generador de pruebas escritas de evaluación.
- Seguimiento de la evaluación continua de cada alumno y alumna con diferentes pruebas orales y escritas, además de la actitud e interés demostrados en el aula.
- Otros recursos: rúbricas, dianas, etc. (en el anexo de evaluación y en el registro de evaluación de la asignatura).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para evaluar las medidas para la inclusión y la atención a la diversidad individual y del grupo que requiera el desarrollo de la unidad, dispone de herramientas en el «Anexo de evaluación» de esta programación.

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Dispone de varias herramientas para realizar dicha autoevaluación en el «Anexo de evaluación»

UNIDAD 8. LA ATMÓSFERA

Descripción de la unidad

La atmósfera es la envoltura gaseosa que rodea a la Tierra, es una de las capas terrestres menos conocida por el alumnado.

En esta unidad abordaremos su estudio, comenzando por ver cuál es su composición actual y cómo ha ido evolucionando a lo largo de la historia de la Tierra. A continuación estudiaremos su estructura describiendo las principales capas que se diferencian en ella.

Continuaremos viendo las funciones tan importantes para la vida que desempeña la atmósfera, y finalmente estudiaremos el problema de la contaminación atmosférica, sus causas, sus efectos y las medidas a tomar para reducirla.

Para finalizar la unidad, en el taller de ciencias los alumnos y alumnas, mediante unas actividades prácticas sencillas, estudiarán la contaminación del aire en distintas zonas y los efectos que la lluvia ácida, producida por la contaminación atmosférica, tiene sobre el suelo.

Mediante las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los alumnos y las alumnas adquieran los conocimientos siguientes:

- La composición y la estructura de la atmósfera.
- Las funciones de la atmósfera.
- La contaminación atmosférica.

Temporalización:

La temporalización asignada a esta unidad será de dos semanas y media, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer la composición de la atmósfera actual y cómo ha evolucionado a lo largo de la historia de la Tierra, y describir las capas que se diferencian en ella.

- Conocer las funciones que desempeña la atmósfera y saber la importancia que tienen para el desarrollo de la vida en la Tierra.
- Conocer el fenómeno de la contaminación atmosférica y los efectos que tiene para los seres vivos y el medio ambiente.
- Utilizar diferentes TIC para investigar y ampliar los conocimientos sobre la atmósfera.
- Adquirir vocabulario específico sobre la atmósfera para expresar conocimientos de forma oral y escrita.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - La atmósfera: composición y estructura. - Las funciones de la atmósfera. - La contaminación atmosférica: los contaminantes, sus efectos y medidas para reducirlos. 	1. Conocer los principales componentes que hay en la atmósfera y las capas que en ella se diferencian.	1.1. Conoce cuales son los principales gases que hay en la atmósfera, su abundancia y la función que realiza cada uno de ellos.	CCL, CMCT, CD
		1.2. Identifica las capas que se diferencian en la atmósfera y describe sus características.	CCL, CMCT, CD

<ul style="list-style-type: none"> - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura. - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre los seres vivos. - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje. - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y 	<p>2. Conocer las principales funciones que desempeña la atmósfera: protectora, fuente de gases necesarios para los seres vivos y reguladora de la temperatura terrestre.</p>	2.1. Explica el papel protector de la atmósfera frente a las radiaciones solares y al impacto de meteoritos.	CCL, CMCT, CD
		2.2. Conoce qué gases atmosféricos son necesarios para la vida y el papel que desempeñan.	CCL, CMCT, CD, CSYC
		2.3. Describe el efecto invernadero, mediante el cual la atmósfera regula la temperatura de la superficie terrestre.	CCL, CMCT, CD
	<p>3. Conocer ¿qué es la contaminación atmosférica?, los tipos de contaminantes que hay, sus efectos sobre los seres vivos y el medio ambiente, y las medidas para reducirlos.</p>	3.1. Conoce el fenómeno de la contaminación atmosférica y los principales contaminantes que la causan.	CCL, CMCT, CD
		3.2. Explica los efectos de la contaminación atmosférica y las consecuencias que tienen para los seres vivos y el medio ambiente.	CCL, CMCT, CD, CSYC

<p>colaboración al trabajar en grupo.</p> <p>- Experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de datos de una experimentación.</p> <p>- Conocimiento y uso de materiales, técnicas y recursos expresivos.</p>		3.3. Describe las medidas contra la contaminación atmosférica.	CCL, CMCT, CD, SIEP, CSYC
	4. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre los seres vivos, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.	4.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre los seres vivos, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	CCL, CMCT, CD
	5. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	5.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	CCL, CMCT, CD, CAA

	6. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	6.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	7. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	7.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	8. Utilizar diversos materiales, técnicas, códigos y recursos artísticos en la	8.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar exposiciones para la	CCL, CMCT, CD, CEC

	realización de creaciones propias	toma de conciencia sobre la contaminación atmosférica.	
--	-----------------------------------	--	--

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias del alumnado que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un registro de evaluación de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el registro de evaluación
1.1. Conoce cuáles son los principales gases que hay en la atmósfera, su abundancia y la función que realiza cada uno de ellos.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para nombrar los componentes de la atmósfera.
1.2. Identifica las capas que se diferencian en la atmósfera y describe sus características.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para decir las capas que se diferencian en la atmósfera.
2.1. Explica el papel protector de la atmósfera frente a las radiaciones	- Actividad del apartado «Composición y estructura de la atmósfera» del LA para

solares y al impacto de meteoritos.	conocer el efecto protector contra las radiaciones perjudiciales del ozono.
2.2. Conoce qué gases atmosféricos son necesarios para la vida y el papel que desempeñan.	- Actividad del LA del apartado «Composición y estructura de la atmosfera» para explicar la importancia ozono.
2.3. Describe el efecto invernadero mediante el cual la atmósfera regula la temperatura de la superficie terrestre.	- Actividad del LA para conocer los gases atmosféricos responsables del efecto invernadero y los efectos que tienen.
3.1. Conoce el fenómeno de la contaminación atmosférica y los principales contaminantes que la causan.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para conocer los principales contaminantes atmosféricos.
3.2. Explica los efectos de la contaminación atmosférica y las consecuencias que tienen para los seres vivos y el medio ambiente.	- Actividad del LA del apartado «La contaminación atmosférica» para explicar las consecuencias de la destrucción de la capa de ozono.
3.3. Describe las medidas contra la contaminación atmosférica.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para proponer acciones que contribuyan a entrar la contaminación atmosférica.
4.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la atmósfera, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	- Actividades del LA en la que se solicita la definición y explicación de términos relacionados con los contenidos de la unidad.
5.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para completar el esquema de

los recursos digitales con interés y responsabilidad.	la unidad.
6.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	- Actividad del LA del apartado «Pensamos en grupo».
7.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	- Tarea del LA del apartado «Taller de ciencias» para estudiar la contaminación del aire y del suelo.
8.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para realizar exposiciones para la toma de conciencia sobre la contaminación atmosférica.	- Actividades del LA donde se solicita realizar esquemas y dibujos que reflejen los efectos de la contaminación atmosférica.

5. COMPETENCIAS CLAVE: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	Realiza una lectura comprensiva de los textos de la unidad.
	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.	Utiliza el lenguaje adecuado para exponer de forma correcta los conocimientos adquiridos en la unidad.
	Mantener una actitud favorable hacia la lectura.	Comprende los enunciados de las cuestiones propuestas en la unidad y usa correctamente el lenguaje para redactar las respuestas.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.	<p>Conoce qué es la atmósfera y su distribución en capas, y las características de las mismas.</p> <p>Comprende cómo nos protege la atmósfera de las radiaciones solares perjudiciales y la importancia que tiene en la regulación de la temperatura superficial.</p> <p>Conoce los gases atmosféricos que necesitan los seres vivos para vivir y los procesos vitales en los que</p>

		intervienen.
	Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.	Es consciente de la necesidad de mantener a la atmósfera libre de contaminantes para preservar la salud, la biodiversidad, etc. Interpreta diferentes tipos de gráficas (de barras, sectores, lineales, etc.) sobre la composición y las variaciones de temperatura de la atmósfera.
<i>Competencia digital.</i>	Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.	Emplea habitualmente los recursos incluidos en www.anayaeducacion.es para ayudar a la comprensión de conceptos.
<i>Aprender a aprender.</i>	Planificar los recursos necesarios y los pasos a seguir en el proceso de aprendizaje. Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje	Utiliza diversas técnicas de trabajo para mejorar su aprendizaje: indica si son verdaderas o falsas ciertas frases, analiza esquemas, dibujos, etc.
	Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.	Toma conciencia de los conocimientos adquiridos sobre la composición, estructura y funciones de la atmósfera y sobre la

		contaminación atmosférica, y se autoevalúa realizando las actividades finales de la unidad.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.	Planifica su tiempo de trabajo para realizar de forma adecuada las tareas recomendadas.
	Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.	Conoce las causas de contaminación de la atmósfera y propone diversas medidas para reducirla.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Sabe de la importancia que tienen las exposiciones fotográficas para que la gente tome conciencia de la contaminación atmosférica.
	Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico	Aprecia y disfruta de la belleza de los ambientes no contaminados y elabora un texto explicando su valoración.

6. TAREAS

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Recursos digitales (RD)

Tarea 1: Comenzamos la unidad.

- Conocemos, con la PD, las sugerencias metodológicas generales de la unidad, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo de la unidad.
- Leemos el texto «La evolución de la atmósfera», en él se nos dice como ha variado la atmósfera a través del tiempo.
- Exponemos, de forma breve, «Qué vas a estudiar», que dará una idea de los contenidos de la unidad.
- Leemos el texto propuesto en «Antes de empezar», que servirá al alumnado para refrescar las ideas que tienen de primaria sobre lo que vamos a trabajar.
- Realizamos de forma cooperativa las actividades propuestas en «Pensamos en grupo», que nos servirán para detectar las ideas previas del alumnado sobre la atmósfera.

Tarea 2: Conocemos la composición y estructura de la atmósfera.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos la composición de la atmósfera y trabajamos con el gráfico de sectores del libro del alumnado sobre la composición de la atmósfera, y a partir de sus datos creamos un gráfico de barras. Construimos un gráfico de sectores con los datos del «Vapor de agua y otros gases de la atmósfera».
- Describimos la estructura de la atmósfera con el libro del alumnado; trabajamos con la imagen de «Las capas de la atmósfera» del libro del alumnado y explicamos cómo varía la temperatura en la atmósfera al ascender en ella.
- Realizamos las actividades asociadas a la composición y la estructura de la atmósfera del libro del alumnado y de los recursos fotocopiables.

Tarea 3: Conocemos las funciones de la atmósfera.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.

- Describimos las funciones de la atmósfera con el libro del alumnado y trabajamos con la imagen «Así es el efecto invernadero» del libro del alumnado.
- Realizamos las actividades relacionadas con las funciones de la atmósfera del libro del alumnado y de los recursos fotocopiables.

Tarea 4: Conocemos la contaminación atmosférica.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos qué es la contaminación atmosférica y conocemos los principales contaminantes atmosféricos con el libro del alumnado; trabajamos con la imagen «El origen de los contaminantes atmosféricos» del libro del alumnado y realizamos la actividad asociada.
- Conocemos, con el libro del alumnado, los efectos de la contaminación atmosférica y las medidas contra ella; realizamos las actividades asociadas del libro del alumnado y de los recursos fotocopiables.
- Trabajamos con la imagen «Qué podemos hacer para ahorrar energía» y nos autoevaluamos analizando si llevamos a cabo las medidas que se proponen.

Tarea 5: Realizamos el taller de ciencias y la tarea de Emprender - Aprender.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos con atención el texto y seguimos los pasos indicados para determinar la contaminación del aire en dos zonas diferentes.
- Leemos con atención el texto y seguimos los pasos indicados para determinar la contaminación del suelo producida por lluvia ácida.
- Realizamos las actividades asociadas a estos experimentos de contaminación del libro del alumnado.
- Realizamos, de forma cooperativa, la simulación de una cumbre sobre el medio ambiente.

Tarea 6: Realizamos las actividades del apartado Practica lo aprendido.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades para realizar estas actividades de la PD.

- Realizamos «Organiza las ideas», «Haz un resumen» e «Interpreta imágenes» del libro del alumnado.
- Realizamos las actividades de «Aplica» del libro del alumnado.
- Leemos con atención los textos de las actividades de «Avanza» del libro del alumnado y las resolvemos.
- Recopilamos las actividades para el registro de evaluación del alumnado.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología será activa y participativa; debe facilitar el aprendizaje y perseguir la adquisición de las competencias básicas.

Se emplearán diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Realización de las actividades experimentales y de observación propuestas en la PD.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales y proyectos para investigar.
- Trabajo en grupo cooperativo de 2 o 3 alumnos o alumnas en el desarrollo de algunas actividades y proyectos.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos de esta unidad:

- Libro del alumnado, diccionarios, guías de campo, enciclopedias, medios informáticos de consulta, etc.

- Diverso material de laboratorio para la realización del taller de ciencias: placas de Petri, macetas, papel cuadriculado, tijeras, pegamento, vinagre, vaselina, semillas, etc.
- Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades propuestas por el profesorado.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Fichas fotocopiables para la adaptación curricular.
- Evaluación de la unidad y generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad.
- Material para desarrollar las competencias y tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Cuaderno de estrategias metodológicas «Registro de evaluación Biología y Geología 1 ESO»

Recursos digitales

- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica, y para el alumnado, con los que podrán reforzar y ampliar los contenidos estudiados.
- Enlaces web: <http://anayaeducacion.es>.

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad.
- Tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Evaluación de los contenidos de la unidad, que pueden obtenerse con el generador de pruebas de evaluación.
- Seguimiento de la evaluación continua de cada alumno y alumna con diferentes pruebas orales y escritas, además de la actitud e interés demostrados en el aula.
- Otros recursos: rúbricas, dianas, etc. (en el anexo de evaluación y en el cuaderno portfolio de la asignatura).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para evaluar las medidas para la inclusión y la atención a la diversidad individual y del grupo que requiera el desarrollo de la unidad, dispone de herramientas en el «Anexo de evaluación» de esta programación.

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Dispone de varias herramientas para realizar dicha autoevaluación en el «Anexo de evaluación».

UNIDAD 9. LA HIDROSFERA

Descripción de la unidad

En esta unidad vamos a estudiar la hidrosfera: en qué estados se encuentra el agua que constituye la hidrosfera, cuáles son las propiedades que la hacen esencial para la vida, cómo está distribuida el agua en la Tierra, el ciclo del agua, la forma que tenemos de consumirla y la gestión sostenible de este recurso.

Para finalizar la unidad, el alumnado realizarán un taller simulando la sobreexplotación del agua subterránea.

Esta unidad no presenta demasiadas complicaciones para el alumnado, sus dificultades pueden provenir de no entender las propiedades esenciales del agua o los cambios de estado que estudiamos en el ciclo del agua en la naturaleza.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los alumnos y las alumnas adquieran los conocimientos siguientes:

- El agua de la hidrosfera.
- La distribución del agua en la Tierra.
- El ciclo del agua.
- Cómo consumimos el agua.
- La gestión sostenible del agua.

Temporalización:

La temporalización asignada a esta unidad será de dos semanas y media, durante las cuales se desarrollará la unidad y se realizarán las tareas individuales y colectivas asociadas a la misma.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Saber qué conocemos como hidrosfera, los tres estados en los que se encuentra y las características que la hacen esencial para la vida.
- Conocer la distribución del agua de los océanos y mares y de las aguas continentales.
- Comprender que los continuos movimientos del agua y sus cambios de estado constituyen el ciclo hidrológico.
- Valorar la importancia que tiene el agua para la vida estudiando los usos que hacemos de la misma, sabiendo que es un recurso limitado y debemos hacer una gestión sostenible de dicho recurso.
- Utilizar las TIC para investigar y ampliar los conocimientos acerca de la distribución del agua en la Tierra y las iniciativas que se llevan a cabo para regular su consumo y conservación.
- Adquirir vocabulario específico sobre los distintos estados en los que se puede encontrar el agua y expresar los conocimientos adquiridos de forma oral y escrita.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - El agua de la hidrosfera. - La distribución del agua en la Tierra. - El ciclo del agua. - ¿Cómo consumimos el agua? - La gestión sostenible del agua. - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura. - Conocimiento y uso 	1. Conocer los estados en los que se encuentra el agua en la Tierra y las propiedades que la hacen indispensable para la vida.	1.1. Describe los estados en los que se puede encontrar el agua.	CCL, CMCT, CD
		1.2. Conoce las propiedades más importantes del agua.	CCL, CMCT, CD
	2. Distinguir entre las aguas de los océanos, las de los mares y las continentales.	2.1. Describe la importancia de los océanos y los mares en la regulación del clima y como hábitat de seres vivos.	CCL, CMCT, CD
		2.2 Diferencia los tipos de aguas continentales.	CCL, CMCT, CD
	3. Detallar cómo se lleva a cabo el ciclo del agua en la naturaleza.	3.1. Conoce el ciclo del agua y explica los cambios de estado que se producen en el	CCL, CMCT, CD

<p>responsable de las TIC al investigar sobre los seres vivos.</p> <p>- Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participación activa en el propio proceso de aprendizaje.</p> <p>- Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo.</p> <p>- Experimentación en Biología y geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de datos de una experimentación.</p> <p>- Conocimiento y uso de materiales, técnicas y</p>		mismo.	
	4. Describir el uso del agua que hace el ser humano y valorar la importancia de no contaminar el agua.	4.1. Relaciona las alteraciones y el uso que se hace del agua con las consecuencias que puede tener para la vida en la Tierra.	CCL, CMCT, CD, CSYC
	5. Describir en qué consiste una gestión sostenible del agua y cómo gestionarla de forma sostenible.	5.1. Conoce las actuaciones que deben realizarse para gestionar el agua de forma sostenible.	CCL, CMCT, CD, SIEP, CSYC
	6. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre los seres vivos, expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.	6.1. Comprende informaciones, adquiere vocabulario sobre la hidrosfera, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos referidos a las mismas.	CCL, CMCT, CD
	7. Conocer y usar de forma responsable las TIC, observar e interpretar imágenes, usar estrategias para	7.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con	CCL, CMCT, CD, CAA

recursos expresivos.	tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.	interés y responsabilidad.	
	8. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	8.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	9. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	9.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP

		seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	
	10. Utilizar diversos materiales técnicos, códigos y recursos artísticos en la realización de creaciones propias.	10.1 Utiliza materiales y recursos artísticos para la realización de las actividades de la unidad.	CCL, CMCT, CD, CEC

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias del alumnado que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un registro de evaluación de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el registro de evaluación
1.1. Conoce qué es la hidrosfera y los estados en los que se puede encontrar el agua.	- Actividad del LA, que trabaja con la imagen, del apartado «El agua de la hidrosfera» para conocer los estados del agua.
1.2. Describe las propiedades del agua esenciales para la vida.	- Actividad del apartado «La distribución del agua en la Tierra» del LA para explicar la desalinización del agua. - Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para explicar por qué el hielo flota en el agua líquida.
2.1. Describe cómo se produce la distribución del agua en la Tierra.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para citar lugares de la tierra donde hay agua en los tres estados.
2.2. Conoce las características de las aguas de los océanos y de los mares.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para descubrir las aguas

	continentales.
2.3. Establece las diferencias entre las aguas que forman los glaciares, las aguas superficiales y las aguas subterráneas.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para estudiar la relación entre las aguas superficiales y el relieve.
3.1. Conoce cómo se produce el ciclo del agua en la naturaleza y explica cómo transcurre...	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para descubrir el recorrido de una gota de lluvia en el ciclo del agua. - Actividad del LA del apartado «El ciclo del agua» para decir los factores responsables del ciclo del agua.
4.1. Sabe distinguir los usos consuntivos y no consuntivos del agua.	- Actividad del LA del apartado «Cómo consumimos el agua» para decir el origen del agua residuales y sus características.
4.2. Conoce qué es la contaminación y qué sustancias son contaminantes.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para nombrar algunos de los contaminantes del agua.
4.3. Describe el ciclo que sufre el agua de abastecimiento de poblaciones.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para definir el agua potable.
5.1. Conoce que el agua es un recurso limitado y su disponibilidad depende de una serie de factores.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para explicar por qué el agua es un recurso limitado.
5.2. Describe cómo gestionar de forma responsable el consumo de agua.	- Actividad del LA del apartado «La gestión sostenible del agua» para proponer tus medidas para conseguir una gestión sostenible del agua en el municipio.
6.1. Comprende informaciones, adquiere vocabulario sobre la hidrosfera, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la	- Actividad del LA del apartado «La gestión sostenible del agua» para hacer un resumen sobre el consumo del agua en el ámbito doméstico.

lectura de textos referidos a las mismas.	
7.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	- Actividades asociadas al apartado «Avanza»
8.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	- Actividad del LA del apartado «La gestión sostenible del agua» para proponer medidas para conseguir una gestión sostenible del agua en el hogar.
9.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	- Actividad del LA del apartado «Taller de ciencias» para simular la sobreexplotación del agua subterránea.
10.1. Utiliza materiales y recursos artísticos para la realización de las actividades de la unidad.	- Actividades del LA en las que se solicita realizar dibujos y esquemas relacionados con la hidrosfera.

5. COMPETENCIAS: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Expresar oralmente con corrección, adecuación y coherencia.	Explica, de forma oral, por qué el agua es un recurso esencial para la vida.
	Mantener una actitud favorable a la lectura.	Lee noticias relacionadas con la contaminación de las aguas.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.	Expresa de forma gráfica los porcentajes de agua existentes en los mares y océanos y las distintas aguas continentales.
<i>Competencia digital.</i>	Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.	Expone mediante una presentación los contaminantes que alteran el agua.
<i>Aprender a aprender.</i>	Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.	Utiliza esquemas para aprender el ciclo del agua y el abastecimiento a las poblaciones.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.	Propone formas de sensibilizar a las personas de su entorno sobre cómo gestionar el agua de forma sostenible.
	Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos	Reconoce la importancia del

	valores.	agua para la vida.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.	Opina sobre las instalaciones de depuradoras en su localidad.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Realiza una campaña de concienciación sobre el uso del agua.

6. TAREAS

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Recursos digitales (RD)

Tarea 1: Comenzamos la unidad.

- Conocemos, con la PD, las sugerencias metodológicas generales de la unidad, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo de la unidad.
- Leemos el texto «La hidrosfera. Un recursos esencial para la vida» y tratamos de concienciar cómo con las actividades humanas se está poniendo en peligro este recurso, debido al mal uso que se hace del mismo.
- Exponemos, de forma esquemática, «Qué vas a estudiar», que dará una idea de los contenidos de la unidad.
- Comentamos las afirmaciones que aparecen en «Antes de empezar», que servirán al alumnado para irse centrando en las ideas claves de la unidad.
- Contestamos a las preguntas que aparecen en «Pensamos en grupo» de forma cooperativa.

Tarea 2: Conocemos el agua de la hidrosfera.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Definimos qué es la hidrosfera y los estados en los que se encuentra el agua que forma esta capa discontinua de la Tierra.

- Describimos, con el libro del alumnado, cuáles son las propiedades del agua que la hacen esencial para la vida.
- Realizamos las actividades asociadas a los estados y las propiedades del agua del LA y las de los RF y las de los RD.
- Trabajamos con las imágenes sobre los estados del agua en la naturaleza.
- Investigamos, como se propone en el libro del alumnado, sobre las ventajas de que el agua congelada tenga menor densidad que el agua líquida

Tarea 3: Conocemos la distribución del agua en la Tierra.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Observamos la diferencia en el porcentaje existente de agua salada y de agua dulce, y su desigual distribución.
- Describimos, con el libro del alumnado, las características de las aguas de los océanos y de los mares.
- Describimos las características y la distribución del agua continental.
- Trabajamos con imágenes de un experimento llevado a cabo en el laboratorio y respondemos a las preguntas que propone el libro del alumnado.
- Realizamos las actividades asociadas a la distribución del agua en la Tierra del LA y las de los RF.
- Investigamos, como propone el libro del alumnado, las características del mar Muerto.

Tarea 4: Conocemos el ciclo del agua.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, con el libro del alumnado, los distintos estados por los que pasa el agua a lo largo de su ciclo.
- Trabajamos con las imágenes del libro del alumnado de un experimento llevado a cabo en el laboratorio que recrea el ciclo del agua y respondemos a las cuestiones que se plantean.
- Realizamos las actividades asociadas al ciclo del agua contenidas en el LA, en los RF y en los RD.

- Trabajamos en gran grupo la actividad 3 «Qué pasaría si lloviera mucho y no se produjera la evaporación».

Tarea 5: Conocemos cómo consumimos el agua.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Realizamos una clasificación de los usos del agua.
- Describimos las formas en las que alteramos el agua, cómo podemos agotar las reservas y cómo se reutiliza.
- Realizamos las actividades asociadas a la forma en la que consumimos el agua.
- Trabajamos con la imagen sobre el abastecimiento de agua de una ciudad que muestra el libro del alumnado.

Tarea 6: Conocemos la gestión sostenible del agua.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Estudiamos de qué factores depende la cantidad disponible de agua.
- Describimos en qué consiste la gestión sostenible y las actuaciones necesarias para lograrla.
- Realizamos las actividades asociadas a la gestión sostenible del agua propuestas en el libro del alumnado.
- Trabajamos de forma cooperativa en la distribución del acceso a fuentes de agua potable del mundo.
- Trabajamos en pequeños grupos con las imágenes sobre medidas de ahorro de agua en el uso cotidiano.
- Elaboramos la actividad sugerida por el libro del alumnado sobre realizar propuestas de medidas para conseguir una gestión sostenible del agua en el municipio.

Tarea 7: Realizamos el taller de ciencias y la tarea de Emprender - Aprender.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos en el libro del alumnado con atención los materiales precisos, el montaje y los pasos que debemos seguir para lograr la simulación.

- Realizamos las actividades asociadas a este experimento del libro del alumnado.
- Trabajamos por grupos la actividad «Emprender - Aprender» y se exponen los resultados de cada grupo en común.

Tarea 8: Realizamos las actividades del apartado Practica lo aprendido.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades para realizar estas actividades de la PD.
- Realizamos «Organiza las ideas», «Haz un resumen» e «Interpreta imágenes» del libro del alumnado.
- Realizamos las actividades de «Aplica» del libro del alumnado.
- Leemos con atención los textos de las actividades de «Avanza» del libro del alumnado, investigan utilizando las TIC y se resuelven en clase.
- Recopilamos las actividades para el registro de evaluación del alumnado.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología será activa y participativa; debe facilitar el aprendizaje y perseguir la adquisición de las competencias básicas.

Se emplearán diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Realización de las actividades experimentales y de observación propuestas en la PD.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades individuales y proyectos para investigar.
- Trabajo en grupo cooperativo de 2 o 3 alumnos o alumnas en el desarrollo de algunas actividades y proyectos.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos de esta unidad:

- Libro del alumnado, diccionarios, guías de campo, enciclopedias, medios informáticos de consulta, etc.
- Diverso material para la realización del taller de ciencias.
- Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades propuestas por el profesorado.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.
- Fichas fotocopiables para la adaptación curricular.
- Evaluación de la unidad y generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad.
- Material para desarrollar las competencias y tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Cuaderno de estrategias metodológicas «Registro de evaluación Biología y Geología 1 ESO»

Recursos digitales

- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica, y para el alumnado, con los que podrán reforzar y ampliar los contenidos estudiados.
- Enlaces web: <http://anayaeducacion.es>.

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad.
- Tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Evaluación de los contenidos de la unidad, que pueden obtenerse con el generador de pruebas de evaluación.

- Seguimiento de la evaluación continua de cada alumno y alumna con diferentes pruebas orales y escritas, además de la actitud e interés demostrados en el aula.
- Otros recursos: rúbricas, dianas, etc. (en el anexo de evaluación y en el anexo del registro de evaluación de la asignatura).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para evaluar las medidas para la inclusión y la atención a la diversidad individual y del grupo que requiera el desarrollo de la unidad, dispone de herramientas en el «Anexo de evaluación» de esta programación.

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Dispone de varias herramientas para realizar dicha autoevaluación en el «Anexo de evaluación».

UNIDAD 10. LA GEOSFERA (I). LOS MINERALES

Descripción de la unidad

En esta unidad se estudiará la capa sólida de la Tierra, es decir, la geosfera. Esta es la capa más difícil de estudiar, ya que no se dispone de la tecnología necesaria para acceder a sus profundidades.

Se empezará estudiando cómo es el relieve de su superficie y cómo es su estructura, describiéndose las capas que se diferencian en ella. Se hará especial hincapié en el concepto de litosfera y placa litosférica.

Posteriormente, se estudiarán los minerales como materiales que constituyen la corteza. Se comenzará por definir lo que es un mineral y a continuación se describirán las principales propiedades y se hará una clasificación de los mismos. Finalmente se indicarán las principales aplicaciones de los minerales.

Por último, en el taller de ciencias el alumnado estudiará de forma práctica algunas de las propiedades de los minerales que les permitirán su identificación. Así mismo, se trabajará sobre la necesidad del reciclaje de los materiales como una medida para ahorrar materias primas, para ello se tomará como modelo el reciclado del aluminio:

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los alumnos y las alumnas adquieran los conocimientos siguientes:

- Cómo es la Tierra. El relieve y estructura de la geosfera.
- Los minerales. Propiedades de los minerales.
- La clasificación de los minerales.
- Los principales usos que hacemos de los minerales.
- Reconocimiento de algunas propiedades de los minerales.

Temporalización:

La temporalización asignada a esta unidad será de tres semanas, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer el relieve de la geosfera y las capas que se diferencian en ella, y señalar las características de la litosfera.
- Saber que es un mineral y describir las principales propiedades que permiten su identificación.
- Diferenciar los principales grupos en que se clasifican los minerales y reconocer los ejemplares más corrientes de cada uno de ellos.
- Conocer los principales minerales de la geosfera que utilizamos y saber para que los empleamos.
- Utilizar diferentes TIC para investigar y ampliar los conocimientos sobre la geosfera y los minerales que la constituyen.
- Adquirir vocabulario específico sobre los contenidos de la unidad para expresar conocimientos de forma oral y escrita sobre los mismos.
- Promover el desarrollo de destrezas básicas y de estrategias para organizar, memorizar y recuperar la información.

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Cómo es la Tierra: - Capas que se diferencian en la Tierra. - El relieve de la geosfera. - Las capas de la geosfera: - La litosfera y las placas litosféricas. - Los componentes de la corteza terrestre: - Los minerales. - Las propiedades de los minerales. - La clasificación de los minerales. - Los minerales que 	1. Conocer las capas que se diferencian en la Tierra.	1.1. Conoce las distintas capas que hay en la Tierra y sabe cuál es su composición.	CCL, CMCT, CD
	2. Identificar las distintas formas del relieve que aparecen en la geosfera tanto en las zonas emergidas como en las sumergidas.	2.1. Reconoce y describe las formas de relieve de las zonas emergidas y sumergidas de la geosfera.	CCL, CMCT, CD
	3. Conocer las capas que se diferencian en la geosfera y explicar las características de la litosfera.	3.1. Conoce las capas que forman la geosfera y sabe cuáles son sus características.	CCL, CMCT, CD
		3.2. Comprende qué es la litosfera y qué son las placas litosféricas.	CCL, CMCT, CD

<p>utilizamos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los cristales. - Los minerales no metálicos de uso industrial. - Los minerales metálicos. - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura. - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre la geosfera y los minerales que la constituyen. - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y 	4. Comprender que es un mineral y saber su relación con las rocas.	4.1. Comprende las características que debe tener una sustancia para ser considerada mineral.	CCL, CMCT, CD
	5. Conocer las principales propiedades de los minerales que permiten su identificación.	5.1. Conoce las principales propiedades de los minerales y es capaz de utilizarlas para, identificar distintas muestras de minerales.	CCL, CMCT, CD, SIEP
	6. Reconocer los principales grupos en que se clasifican los minerales.	6.1. Conoce los grupos en que se clasifican los minerales e identifica ejemplares de cada uno de ellos	CCL, CMCT, CD,
	7. Conocer los principales minerales de la geosfera que utilizamos y cuáles son sus aplicaciones.	7.1. Identifica los principales minerales de la geosfera que utilizamos y describe cuáles son sus aplicaciones.	CCL, CMCT, CD, CSYC
	8. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario sobre la geosfera y los minerales que la constituyen, expresar conocimientos y	8.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la geosfera y	CCL, CMCT, CD

<p>participación activa en el propio proceso de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. - Experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de datos de una experimentación. - Conocimiento, aprecio y uso de diversas técnicas expresivas. 	<p>opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.</p>	<p>los minerales que la constituyen, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.</p>	
	<p>9. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>9.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<p>CCL CMCT CD CAA</p>
	<p>10. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.</p>	<p>10.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIE</p>

	11. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora de trabajar en grupo.	11.1. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CCL, CMCT, CD, CSYC
		11.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP

	12. Elaborar trabajos con pulcritud y sentido estético	11.2. Utiliza imágenes y dibujos de las capas de la geosfera y los minerales	CCL, CMCT, CD, CEC
--	--	--	--------------------

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias del alumnado que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un registro de evaluación de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el registro de evaluación
1.1. Conoce las distintas capas que hay en la Tierra y sabe cuál es su composición.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para citar las capas en las que se divide la Tierra.
2.1. Reconoce y describe las formas de relieve de las zonas emergidas y sumergidas de la geosfera.	- Actividad del LA, que trabaja con la imagen, del apartado «Cómo es la tierra» para hacer un dibujo de los relieves emergidos incluyendo un resumen de sus características. - Actividad del LA, que trabaja con la imagen, del apartado «Cómo es la Tierra» para hacer un dibujo de los relieves sumergidos incluyendo un resumen de sus características.

3.1. Conoce las capas que forman la geosfera y sabe cuáles son sus características.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad del LA del apartado «Cómo es la Tierra» para representar un corte transversal de la Tierra, indicando en él las principales capas y señalando la zona. - Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para hacer una tabla con las capas no vivas de la tierra, sus materiales y el estado.
3.2. Comprende qué es la litosfera y qué son las placas litosféricas.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad del LA del apartado «Cómo es la Tierra» para nombrar las placas litosféricas de la Tierra.
4.1. Comprende las características que debe tener una sustancia para ser considerada mineral.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad del LA del apartado «Los componentes de la corteza terrestre: los minerales» para escribir las condiciones que debe cumplir una sustancia para ser considerada un mineral.
5.1. Conoce las principales propiedades de los minerales y es capaz de utilizarlas para, identificar distintas muestras de minerales.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad del LA del apartado «Los componentes de la corteza terrestre: los minerales» para diferencia fractura y explotación.
6.1. Conoce los grupos en que se clasifican los minerales e identifica ejemplares de cada uno de ellos.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad del LA del apartado «La clasificación de los minerales» para hacer una tabla con los grupos, características y ejemplos de los minerales no silicatados.
7.1. Identifica los principales minerales de la geosfera que utilizamos y describe cuáles son sus aplicaciones.	<ul style="list-style-type: none"> - Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para ordenar en una tabla los principales recursos minerales de la geosfera y sus usos.

<p>8.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre la geosfera y los minerales que la constituyen, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.</p>	<p>- Actividades del LA en las que se solicita la definición y explicación de términos relacionados con los contenidos de la unidad.</p>
<p>9.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<p>- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para completar el esquema de la unidad.</p>
<p>10.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.</p>	<p>- Tarea del apartado «Emprender - Aprender» sobre cómo organizar una campaña para reciclar aluminio.</p>
<p>11.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.</p> <p>11.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.</p>	<p>- Actividades del LA del apartado Taller de ciencias para estudiar algunas de las propiedades de los minerales.</p>

12.1. Utiliza imágenes y dibujos de las capas de la geosfera y los minerales.	- Actividad del La del apartado «Cómo es la Tierra» para representar un corte transversal de la Tierra.
---	---

5. COMPETENCIAS CLAVE: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	Realiza una lectura comprensiva de los textos de la unidad.
	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.	Utiliza correctamente el lenguaje y el vocabulario adquirido para definir términos (discontinuidad, litosfera, mineral petrogenético, polímero, materia prima, yacimiento, placa litosférica, etc.), explicar conceptos y procesos (las características de la materia mineral, propiedades de los minerales, características de los silicatos, explicar los recursos que se obtienen de los minerales, etc.) y elaborar un resumen de la unidad a partir de un guión. Utiliza correctamente el lenguaje oral para exponer

		los conocimientos adquiridos y expresar opiniones de forma argumentada en debates
	Mantener una actitud favorable hacia la lectura.	Muestra interés por leer textos complementarios recomendados por el profesor.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.	Comprende lo que es la geosfera e identifica las capas que se diferencian en ella y las formas de relieve que hay en la superficie. Conoce los minerales y es capaz de identificar alguno de los más frecuentes utilizando las propiedades.
	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica.	Utiliza las matemáticas para calcular cuanta bauxita se ahorra en el reciclado del aluminio. Emplea las matemáticas para calcular la densidad de un mineral como la mica.
<i>Competencia digital.</i>	Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.	Obtiene información a partir de esquemas ilustrados, presentaciones y de la web para el estudio de las propiedades de los minerales y su identificación

		Utiliza diferentes fuentes para obtener información sobre los recursos minerales de la geosfera
	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	Usa habitualmente los recursos (vídeos, presentaciones, actividades interactivas, etc.) incluidos en www.anayaeducacion.es .
<i>Aprender a aprender.</i>	Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.	Completa el mapa conceptual sobre las capas y materiales de la geosfera a partir de los conocimientos adquiridos.
	Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.	Elabora un resumen de la unidad a partir de un guión para facilitar su aprendizaje.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.	Valora el trabajo de los científicos para conocer los relieves sumergidos de la geosfera, las capas internas de la geosfera, las placas litosféricas, etc, y es consciente de la importancia de gestionar de forma sostenible los recursos minerales de la geosfera, mediante el reciclaje, y de proteger el medio natural, y elabora un texto explicándolo.

	Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.	Acepta la información obtenida por los compañeros en el estudio pormenorizado de los minerales.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.	<p>Muestra iniciativa y creatividad para realizar trabajos complementarios sobre cuestiones relacionadas con los recursos minerales de la geosfera y su explotación, en los que necesita obtener información de diferentes fuentes.</p> <p>Muestra interés por conocer las aplicaciones de los diferentes minerales.</p> <p>Acepta los errores al autoevaluarse y persevera en las tareas de recuperación.</p>
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y de las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.	<p>Valora la importancia que tienen los dibujos esquemáticos para conocer las capas de la geosfera y los relieves que hay en su superficie.</p> <p>Aprecia la importancia que tienen las fotografías para el reconocimiento de los minerales.</p> <p>Valora la importancia de los</p>

		recursos minerales de la geosfera en la evolución cultural de la humanidad y la aportación al desarrollo de la Geología de Mohs y otros científicos, y hace una redacción sobre esto.
--	--	---

6. TAREAS

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Recursos digitales (RD)

Tarea 1: Leemos «La geosfera y el ser humano» y trabajamos con el texto y la imagen inicial

- Conocemos las sugerencias metodológicas generales de la unidad, las ideas previas, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo de la unidad, con la PD.
- Conocemos las sugerencias metodológicas de inicio de la unidad con la PD.
- Leemos la lectura, de forma cooperativa, y extraemos las ideas principales.
- Realizamos de forma cooperativa la actividad del LA «Pensamos en grupo» sobre la geosfera: su relieve y su estructura y sobre los minerales. Observamos la imagen y reconocemos las formas del relieve.
- Exponemos, de forma breve, el esquema completo de la unidad del RD y el resumen «Qué vas a estudiar» del LA.
- Anticipamos algunos conceptos de la unidad contenidos en el apartado «Antes de empezar».

Tarea 2: Conocemos cómo es la Tierra.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Enumeramos, con el libro del alumnado, las capas que se diferencian en la Tierra y describimos el relieve de las zonas emergidas y de las zonas sumergidas de la geosfera.

- Trabajamos con las imágenes «El relieve de las zonas emergidas» y «El relieve de las zonas sumergidas» del libro del alumnado, y realizamos las actividades asociadas.
- Describimos, con el libro del alumnado, las capas que forman la geosfera y explicamos las características de la litosfera.
- Trabajamos con las imágenes «La estructura del interior de la Tierra» y «Las placas litosféricas» del libro del alumnado, y hacemos la actividad asociada.
- Realizamos las actividades asociadas a la geosfera del LA y de los RF y de los RD

Tarea 3: Conocemos qué son los minerales y cuáles son sus principales propiedades.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos, con el libro del alumnado, las características que tiene que tener una sustancia para que sea considerada un mineral y realizamos las actividades asociadas.
- Describimos las principales propiedades de los minerales y realizamos las actividades asociadas a ellas del libro del alumnado y de los recursos fotocopiables.
- Trabajamos con diversas imágenes sobre las propiedades de los minerales del libro del alumnado, tales como «Cómo se calcula la densidad de un mineral» y «Cómo se calcula la dureza de un mineral mediante la escala de Mohs», y realizamos las actividades asociadas a ellas.
- Visualizamos la presentación «Friedrich Mohs y la escala de dureza de los minerales» de la web de Anaya digital y realizamos las actividades propuestas.

Tarea 4: Diferenciamos los principales grupos de minerales.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD..
- Describimos las características de los silicatos con el LA y con el material digital de los RD y señalamos los minerales más representativos de este grupo.
- Describimos los grupos de minerales no silicatados y citamos los representantes más destacados de cada uno de ellos con el LA y con el material digital de los RD.
- Investigamos de forma cooperativa sobre las características, yacimientos y utilidades de los minerales como se propone en el LA.

- Realizamos las actividades del LA, de los RD y de los RF sobre los grupos de minerales.

Tarea 5: Conocemos los recursos de minerales de la geosfera.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Conocemos, con el LA, los principales usos que hacemos de los minerales que obtenemos de la corteza.
- Realizamos las actividades propuestas del libro del alumnado y de los recursos fotocopiables.
- Investigamos, como se propone en el libro del alumnado, sobre las aleaciones destacando las más utilizadas por el ser humano.

Tarea 6: Estudiamos algunas propiedades de los minerales y organizamos una campaña para reciclar.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos con atención el texto para poder determinar algunas de las propiedades de los minerales.
- Realizamos las actividades asociadas a este experimento del libro del alumnado.
- Leemos con atención el texto sobre la necesidad del reciclado de los materiales, realizamos de forma cooperativa el reciclado del aluminio y hacemos las actividades asociadas a este experimento que se proponen en el libro del alumnado.

Tarea 7: Realizamos las actividades propuestas en el apartado Practica lo aprendido.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades para realizar estas actividades de la PD.
- Realizamos el esquema conceptual, el resumen e interpreta imágenes de «Practica lo aprendido» del LA.
- Realizamos el conjunto de actividades de Aplica y Avanza de «Practica lo aprendido» del LA.
- Recopilamos las actividades para el registro de evaluación del alumnado.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología será activa y participativa, que facilite el aprendizaje tanto individual como colectivo y que, como uno de sus ejes, favorezca la adquisición de las competencias básicas, especialmente la relacionada con el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

Se emplearán diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Observación de minerales en el laboratorio.
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades y de proyectos para investigar.
- Trabajo en grupo cooperativo de 3 ó 4 alumnos o alumnas en el desarrollo de las actividades y proyectos propuestos.
- Puesta en común después del trabajo individual.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos de esta unidad:

- Libro del alumnado, diccionarios, guías de minerales, enciclopedias, mapas de las placas litosféricas, medios informáticos de consulta.
- Cuaderno del alumnado para realizar en él las actividades propuestas por el profesor.
- Colección de minerales.
- Claves dicotómicas sencillas para clasificar minerales.
- Diverso material de laboratorio: lupas, balanza, probetas, porcelanas, navaja, martillo, etc. para realizar el taller de ciencias
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad.

- Fichas fotocopiables para la adaptación curricular.
- Prueba de evaluación de la unidad 11 y generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad.
- Material para desarrollar las competencias y tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Cuaderno de estrategias metodológicas «Registro de evaluación Biología y Geología 1 ESO».

Recursos digitales

- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica, y para el alumnado, con los que podrán reforzar y ampliar los contenidos estudiados.
- Enlaces web: <http://anayaeducacion.es>.

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad.
- Tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Evaluación de los contenidos de la unidad, que pueden obtenerse con el generador de pruebas escritas de evaluación.
- Seguimiento de la evaluación continua de cada alumno y alumna con diferentes pruebas orales y escritas, además de la actitud e interés demostrados en el aula.
- Otros recursos: rúbricas, dianas, etc. (en el anexo de evaluación y en el registro de evaluación de la asignatura).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para evaluar las medidas para la inclusión y la atención a la diversidad individual y del grupo que requiera el desarrollo de la unidad, dispone de herramientas en el «Anexo de evaluación» de esta programación.

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Dispone de varias herramientas para realizar dicha autoevaluación en el «Anexo de evaluación».

UNIDAD 11 . LA GEOSFERA (II). LAS ROCAS.

Descripción de la unidad

En esta unidad se continúa con el estudio de los materiales de la geosfera que se inició en la unidad anterior, estudiándose las rocas.

Se comenzará definiendo lo qué es una roca y a continuación se describirá de forma somera sus propiedades y los tipos de rocas que existen.

Posteriormente se estudiarán cada uno de estos grupos y se hará una clasificación de los mismos, citando los ejemplares más representativos. Finalmente se abordará el estudio de los combustibles fósiles, que hasta hace poco tiempo se incluían dentro de las rocas sedimentarias.

Por último al estudiar los usos que hacemos de las rocas, se les puede pedir a los alumnos que investiguen sobre los materiales empleados en la región en la construcción de los edificios y que averigüen su procedencia.

Para terminar, en el taller de ciencias los alumnos utilizarán unas claves dicotómicas para identificar distintos tipos de rocas corrientes. Así mismo, se trabajará sobre la creatividad para el diseño de nuevos productos que mejoren nuestra actividad cotidiana.

A través de las diferentes actividades propuestas en la unidad, se pretende que los alumnos y las alumnas adquieran los conocimientos siguientes:

- Las rocas: concepto, propiedades y tipos.
- Las rocas magmáticas. Clasificación de las rocas magmáticas.
- Las rocas metamórficas. Clasificación de las rocas metamórficas.
- Las rocas sedimentarias. Clasificación de las rocas sedimentarias. Los combustibles fósiles.

- Los usos de las rocas y su explotación

Temporalización:

La temporalización asignada a esta unidad será de dos semanas y media, que incluyen su desarrollo y la realización de las tareas individuales y colectivas asociadas a ella.

2. OBJETIVOS DIDÁCTICOS

- Conocer qué es una roca y cuáles son las principales propiedades que permiten identificarlas.
- Explicar qué son las rocas magmáticas y distinguir los grupos en que se dividen reconociendo los ejemplares más representativos de cada uno de ellos.
- Comprender el proceso de formación de las rocas metamórficas y diferenciar los grupos en que se clasifican identificando los ejemplares más representativos de cada uno de ellos.
- Describir los principales grupos en que se clasifican las rocas sedimentarias e identificar los principales representantes de cada uno de ellos.
- Explicar cómo se originan los principales tipos de combustibles fósiles y para que se utilizan.
- Conocer para que utiliza el hombre las rocas de la geosfera y cómo se realiza su extracción
- Utilizar diferentes TIC para investigar y ampliar los conocimientos sobre las rocas y los combustibles fósiles
- Adquirir vocabulario específico sobre los materiales las rocas y los combustibles fósiles para expresar conocimientos de forma oral y escrita

3. CONTENIDOS DE LA UNIDAD - CRITERIOS DE EVALUACIÓN - ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES - COMPETENCIAS CLAVE

Competencias clave (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSYC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<ul style="list-style-type: none"> - Los componentes de la corteza terrestre: las rocas. - Concepto de roca. - Propiedades de las rocas. - Tipos de rocas. - Las rocas magmáticas. 	1. Saber qué es una roca, reconocer las propiedades que sirven para su identificación y conocer los principales grupos que existen.	1.1. Sabe qué es una roca, conoce sus propiedades y los diferentes grupos que hay.	CCL, CMCT, CD
<ul style="list-style-type: none"> - Las rocas metamórficas. - Las rocas metamórficas. - Tipos de rocas metamórficas. - Las rocas sedimentarias. 	2. Conocer qué son las rocas magmáticas y diferenciar los principales grupos.	2.1. Define qué es una roca magmática, reconoce los grupos en que se dividen e identifica las rocas más representativas de cada uno de ellos.	CCL, CMCT, CD
<ul style="list-style-type: none"> - Tipos de rocas sedimentarias. - El carbón y el petróleo. 	3. Conocer cómo se forman las rocas metamórficas y diferenciar los	3.1. Explica cómo se forman las rocas metamórficas, conoce los grupos en que se dividen e	CCL, CMCT, CD

<ul style="list-style-type: none"> - La utilización de las rocas. - Las rocas que utilizamos. - La extracción de los recursos de la geosfera. - El uso de los combustibles fósiles. - Comprensión de informaciones, adquisición de vocabulario, uso de la lengua como instrumento de comunicación y mantenimiento de una actitud favorable hacia la lectura. - Conocimiento y uso responsable de las TIC al investigar sobre las rocas. - Uso de estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y 	principales grupos.	identifica los representantes más frecuentes de cada uno de ellos.	
	4. Diferenciar los principales grupos de rocas sedimentarias y los principales tipos de combustibles fósiles.	4.1. Conoce los grupos en que se dividen las rocas sedimentarias e identifica a los principales ejemplares de cada uno de ellos.	CCL, CMCT, CD
		4.2. Comprende cómo se originan los combustibles fósiles y cuál es su utilización.	CCL, CMCT, CD
	5 Conocer las principales rocas utilizamos, sus aplicaciones y su explotación.	5.1. Conoce las principales rocas de la geosfera que utilizamos y cuáles son sus principales aplicaciones.	CCL, CMCT, CD
		5.2. Describe los distintos procesos que se utilizan para extraer los recursos de la geosfera.	CCL, CMCT, CD
	6. Comprender informaciones, y adquirir vocabulario	6.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones	CCL, CMCT, CD

<p>participación activa en el propio proceso de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollo de actitudes de respeto y colaboración al trabajar en grupo. - Experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de datos de una experimentación. - Conocimiento, aprecio y uso de diversas técnicas expresivas. 	<p>sobre las rocas expresar conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y mostrar interés por la lectura de textos.</p>	<p>obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre las rocas, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.</p>	
	<p>7. Conocer y usar de forma responsable las TIC, usar estrategias para tratar la información, convertirla en conocimiento propio y aplicarla a distintos contextos, y participar de forma activa en el propio proceso de aprendizaje.</p>	<p>7.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>8. Mostrar iniciativa y perseverancia a la hora de afrontar los problemas y de defender opiniones, y desarrollar actitudes de respeto y colaboración a la hora</p>	<p>8.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>

	de trabajar en grupo.	en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	
	9. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guión de prácticas describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	9.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	CLL, CMCT, CD, CAA, CSYC
		9.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	10. Elaborar trabajos con pulcritud y sentido estético.	10.1. Utiliza imágenes y dibujos de las rocas para realizar presentaciones.	CCL, CMCT, CEC

4. SELECCIÓN DE EVIDENCIAS PARA EL REGISTRO DE EVALUACIÓN

Los estándares de aprendizaje muestran el grado de consecución de los criterios de evaluación desde la propia descripción y concreción del criterio. Para facilitar el seguimiento del desarrollo de cada estándar, buscaremos evidencias del alumnado que muestren su evolución en cada uno de ellos.

En el anexo de evaluación se propone un registro de evaluación de evidencias para los estándares de aprendizaje. El cuadro siguiente sugiere una selección de algunas de estas posibles evidencias. Los docentes podrán sustituirlas por otras que consideren más relevantes para el desarrollo de su grupo.

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF)

Estándares de aprendizaje evaluables	Selección de evidencias para el registro de evaluación
1.1. Sabe qué es una roca, conoce sus propiedades y los diferentes grupos que hay.	- Actividad del LA del apartado « Los componentes de la corteza terrestre: las rocas» para explicar de qué dependen principalmente las propiedades de una roca.
2.1. Define qué es una roca magmática, reconoce los grupos en que se dividen e identifica las rocas más representativas de cada uno de ellos.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para nombrar los grupos de rocas magnéticas y ejemplos.
3.1. Explica cómo se forman las rocas metamórficas, conoce los grupos en que se dividen e identifica los representantes más frecuentes de cada uno de ellos.	- Actividad del LA del apartado «Las rocas metodológicas» para diferenciar las rocas foliadas y las no foliadas.

4.1. Conoce los grupos en que se dividen las rocas sedimentarias e identifica a los principales ejemplares de cada uno de ellos.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para nombrar los grupos de rocas sedimentarias y ejemplos de estos.
4.2. Comprende cómo se originan los combustibles fósiles y cuál es su utilización.	- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para detallar cómo se forma el petróleo.
5.1. Conoce las principales rocas de la geosfera que utilizamos y cuáles son sus principales aplicaciones.	- Actividad del LA del apartado «Las rocas que utilizamos y extracción» para buscar información sobre los usos del hormigón.
5.2. Describe los distintos procesos que se utilizan para extraer los recursos de la geosfera.	- Actividad del LA del apartado «Las rocas que utilizamos y su extracción» para diferenciar una mina subterránea y una cantera.
6.1. Comprende los textos y las diferentes informaciones obtenidas a lo largo de la unidad, adquiere vocabulario sobre las rocas, expresa conocimientos y opiniones de forma oral y escrita, y muestra interés por la lectura de textos.	- Actividades del LA en las que se solicita la definición y explicación de términos relacionados con los contenidos de la unidad
7.1. Obtiene y organiza información, trabaja con el esquema de la unidad, y utiliza los recursos digitales con interés y responsabilidad.	<p>- Actividad del LA del apartado «Practica lo aprendido» para completar el esquema de la unidad.</p> <p>- Actividad del LA del apartado «Las rocas sedimentarias» para utilizar los recursos digitales y explicar las diferencias en la formación del carbón y del petróleo.</p>

8.1. Muestra una actitud emprendedora, acepta los errores al autoevaluarse, persevera en las tareas de recuperación, y participa activamente en los ejercicios de aprendizaje cooperativo.	- Actividad del LA del apartado «Los componentes de la corteza terrestre las rocas» para descubrir cómo se estudia una roca.
9.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado.	- Actividad del LA del apartado «Taller de ciencias» para usar una clave dicotómica para identificar rocas.
9.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.	
10.1. Utiliza imágenes y dibujos de las rocas para realizar presentaciones.	- Actividad de la PD para realizar una presentación sobre la importancia de las rocas.

5. COMPETENCIAS CLAVE: DESCRIPTORES Y DESEMPEÑOS

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Comunicación lingüística.</i>	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.	Define y emplea correctamente conceptos relacionados con los conocimientos adquiridos como: roca, polímero, roca endógena, roca exógena, roca foliada, metamorfismo, etc. Utiliza el vocabulario adecuado para describir las propiedades de las rocas, las características de los silicatos; para indicar las diferencias entre las rocas metamórficas foliadas y las no foliadas; para explicar las diferencias en la formación del carbón y del petróleo, explicar cómo se forma distintos materiales de construcción etc.
	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	Elabora, utilizando un vocabulario adecuado, una hipótesis para explicar por qué las rocas metamórficas foliadas están formadas por cristales más grandes; por qué el mármol es adecuado para hacer esculturas y las

		pizarras para tejados, etc.
	Mantener una actitud favorable hacia la lectura.	Muestra interés por leer textos complementarios recomendada por el profesorado.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.</i>	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder a preguntas.	Conoce los principales grupos de rocas que existen y es capaz de identificarlas. Valora la importancia de las rocas por sus aplicaciones en distintos campos y redacta un texto explicativo sobre esto.
	Tomar conciencia de los cambios producidos por el hombre en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.	Conoce las repercusiones que tienen para el medio el uso de los combustibles fósiles y lo explica en una redacción.
<i>Competencia digital.</i>	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	Utiliza los recursos incluidos en www.anayaeducacion.es para obtener información del cambio climático, las biomoléculas y las vacunas.
<i>Aprender a aprender.</i>	Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.	Completa un mapa conceptual de la unidad a partir de los conocimientos adquiridos. Organiza en tablas la información relativa a los

		diferentes tipos de carbón, etc.
	Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.	Elabora un resumen de la unidad a partir de un guión para facilitar su aprendizaje. Realiza las actividades finales de la unidad para autoevaluar los conocimientos adquiridos.
<i>Competencias sociales y cívicas.</i>	Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.	Valora el esfuerzo en la creación de las claves dicotómicas y la importancia que tienen para la identificación y clasificación de las rocas y es consciente de la importancia de proteger el medio natural ante la explotación descontrolada de las rocas de la geosfera, y escribe un texto sobre esto.
	Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.	Respetar las opiniones expresadas por los compañeros en el diseño, promoción, etc de nuevos productos.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.</i>	Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.	Planifica su tiempo de trabajo para realizar de forma adecuada las tareas

		recomendadas
	Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.	Propone el diseño de nuevos productos.
<i>Conciencia y expresiones culturales.</i>	Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y de las manifestaciones de creatividad, y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.	Aprecia la importancia de la fotografía en el estudio de las rocas y la importancia que tienen algunas rocas en las creaciones artísticas, y hace una redacción argumentando su opinión.

6. TAREAS

Libro del alumnado (LA) / Propuesta didáctica (PD) / Recursos fotocopiables (RF) / Recursos digitales (RD)

Tarea 1: Leemos «Rocas y piedras ¿son lo mismo?» y trabajamos con el texto y la imagen inicial.

- Conocemos las sugerencias metodológicas generales de la unidad, las ideas previas, las dificultades de aprendizaje y el procedimiento de trabajo de la unidad, con la PD.
- Conocemos las sugerencias metodológicas de inicio de la unidad con la PD.
- Leemos la lectura, de forma cooperativa, y extraemos las ideas principales.
- Realizamos de forma cooperativa la actividad del LA «Pensamos juntos» sobre las rocas. Observamos la imagen y reconocemos las rocas.
- Exponemos, de forma breve, el esquema completo de la unidad del RD y el resumen «Qué vas a estudiar» del LA.
- Anticipamos algunos conceptos de la unidad contenidos en el apartado «Antes de empezar».

Tarea 2: Conocemos qué es una roca, sus propiedades y los tipos que hay.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Conocemos qué es una roca, describimos las propiedades de las rocas y conocemos los principales grupos de rocas que existen en la corteza con el libro del alumno.
- Trabajamos con la imagen del libro del alumno «Cómo aparecen algunas rocas en la naturaleza» y realizamos la actividad asociada.
- Trabajamos con la imagen del libro del alumno «Cómo se estudia la composición y textura de una roca» y realizamos la actividad asociada.
- Realizamos las actividades asociadas del LA, de los RF y de los RD.

Tarea 3: Definimos roca magmática y clasificamos a las rocas magmáticas.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos lo que es una roca magmática y diferenciamos los dos grupos de rocas magmáticas que existen señalando sus características con el LA y con el material digital de los RD.
- Trabajamos con las imágenes sobre los distintos tipos de rocas magmáticas del LA y realizamos las actividades relacionadas.
- Realizamos las actividades asociadas del LA, de los RF y de los RD.

Tarea 4: Decimos qué son las rocas metamórficas y las clasificamos.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Definimos que es una roca metamórfica y diferenciamos los grupos que existen señalando las características de cada uno de ellos con el LA y con el material digital de los RD.
- Trabajamos con las imágenes del LA sobre los distintos tipos de rocas metamórficas y realizamos las actividades propuestas.
- Realizamos las actividades del LA, de los RD y de los RF sobre las rocas metamórficas.

Tarea 5: Clasificamos a las rocas sedimentarias y explicamos cómo se forman los combustibles fósiles.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Describimos las características de los dos grandes grupos de rocas sedimentarias que existen y realizamos las actividades asociadas, con el LA y con el material digital de los RD.
- Trabajamos con las imágenes sobre los distintos tipos de rocas sedimentarias del LA.
- Explicamos que son los combustibles fósiles y describimos cómo se formó el carbón y el petróleo con el LA.
- Investigamos en la web sobre las diferencias en la formación del carbón y del petróleo como se propone en el LA.

Tarea 5. Conocemos los recursos de la geosfera y su explotación.

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades de aprendizaje de la PD.
- Conocemos las rocas que obtenemos de la corteza y el uso que hacemos de ellas con el libro del alumno y realizamos las actividades asociadas del libro del alumnado y de los recursos fotocopiables.
- Trabajamos con la imagen “Cómo se fabrica el hormigón” del libro del alumnado e investigamos sobre los usos del hormigón como se propone en el LA.
- Buscamos en la web de Anaya digital información acerca de cómo se fabrican algunos materiales de construcción a partir de rocas y realizamos la actividad propuesta.
- Investigamos sobre la idoneidad del mármol para las esculturas y la pizarra para los tejados como se propone en el libro del LA.
- Describimos como se extraen los recursos de la geosfera con el libro del alumnado y realizamos las actividades asociadas del libro del alumno y de los recursos fotocopiables.
- Explicamos qué usos damos a los combustibles fósiles con el libro del alumnado.

Tarea 6: Realizamos el taller de ciencias y la actividad de emprendimiento.

- Conocemos las sugerencias metodológicas de la PD.
- Leemos en el libro del alumno el fundamento de una clave dicotómica. A continuación con la clave dicotómica del libro del LA vemos los pasos que hay que seguir para identificar a una roca.

- Realizamos las actividades relacionada con la práctica que aparece en el libro del alumno.
- Trabajamos la actividad de emprendimiento de «Diseña un producto nuevo», en la que se dan las pautas para diseñar un nuevo producto que mejore una actividad cotidiana.

Tarea 7: Realizamos las actividades del apartado «Practica lo aprendido».

- Conocemos las sugerencias metodológicas y las dificultades para realizar estas actividades de la PD.
- Realizamos el esquema conceptual, el resumen e interpreta imágenes de «Practica lo aprendido» del LA.
- Realizamos las actividades del apartado Aplica y Avanza de «Practica lo aprendido» del LA.
- Recopilamos las actividades para el registro de evaluación del alumno.

7. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

La metodología será activa y participativa, que facilite el aprendizaje tanto individual como colectivo y que, como uno de sus ejes, favorezca la adquisición de las competencias básicas, especialmente la relacionada con el conocimiento y la interacción con el mundo físico.

Se emplearán diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesor utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Observación del entorno natural mediante el desarrollo de actividades fuera del centro.
- Realización de un programa coherente y completo de actividades prácticas en el laboratorio a lo largo de todo el curso
- Trabajo reflexivo individual en el desarrollo de las actividades y de proyectos para investigar.
- Búsqueda individual o en grupo de información o documentación como recurso para el desarrollo de actividades en el aula, realización de debates, desarrollo de trabajos de investigación, elaboración de presentaciones, etc.

- Trabajo en grupo cooperativo de 3 ó 4 alumnos o alumnas en el desarrollo de las actividades y proyectos propuestos.
- Puesta en común después del trabajo individual.

8. RECURSOS

Los siguientes materiales de apoyo servirán para reforzar y ampliar el estudio de los contenidos de esta unidad:

- Libro del alumno, diccionarios, guías de rocas, enciclopedias, medios informáticos de consulta.
- Cuaderno del alumno para realizar en él las actividades propuestas por el profesor.
- Libro/cuaderno de actividades prácticas elaborado por el Departamento
- Colección de rocas.
- Claves dicotómicas sencillas para clasificar rocas.
- Diverso material de laboratorio: microscopio petrográfico, lupas, balanza, probetas, porcelanas, navaja, martillo, etc. para realizar el taller de ciencias.
- Fichas fotocopiables de refuerzo y ampliación para el tratamiento de la diversidad.
- Evaluación de la unidad 12 y generador de pruebas escritas para la evaluación de los contenidos de la unidad
- Material para desarrollar las competencias y tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Cuaderno de estrategias metodológicas «Registro de evaluación Biología y Geología 1 ESO».

Recursos digitales

- Recursos digitales para el profesorado, que acompañan a la propuesta didáctica, y para el alumnado, con los que podrán reforzar y ampliar los contenidos estudiados.
- [Recursos educativos Mc Graw Hill](#)
- [Recursos educativos de la editorial Anaya.](#)

9. HERRAMIENTAS DE EVALUACIÓN

- Prueba de evaluación de la unidad.
- Tareas para entrenar pruebas basadas en competencias.
- Evaluación de los contenidos de la unidad, que pueden obtenerse con el generador de pruebas escritas de evaluación.
- Seguimiento de la evaluación continua de cada alumnado con diferentes pruebas orales y escritas, además de la actitud e interés demostrados en el aula.
- Otros recursos: rúbrica, diana, etc. (en el anexo de evaluación).
- Otros recursos: rúbricas, dianas, etc. (en el anexo de evaluación y en el registro de evaluación de la asignatura).

10. MEDIDAS PARA LA INCLUSIÓN Y LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para evaluar las medidas para la inclusión y la atención a la diversidad individual y del grupo que requiera el desarrollo de la unidad, dispone de herramientas en el «Anexo de evaluación» de esta programación.

11. AUTOEVALUACIÓN DEL PROFESORADO

Dispone de varias herramientas para realizar dicha autoevaluación en el «Anexo de evaluación».

12. FOMENTO DE LA LECTURA

A lo largo de todo el curso y en el desarrollo de la programación de la asignatura, se incentivará la lectura, tanto en clase, como la lectura autónoma, el uso de los recursos bibliográficos, la utilización de la biblioteca y se participará activamente en todas las actividades que se programen y organicen en el marco de actuación del proyecto de Biblioteca que se desarrolla en el centro en el presente curso 2021-2022.

PARTE B- MATERIA DE “MATEMÁTICAS”

LIBRO DE TEXTO OTROS RECURSOS:

Después de valorarse el libro de texto del grupo ordinario como algo excesivo, se ha optado por la adaptación que Anaya hace de los contenidos para Matemáticas de 1ºESO, ajustándose a los mínimos exigidos. Así, el libro de texto es “EDUCACIÓN SECUNDARIA 1. REFUERZO DE MATEMÁTICAS” de la Editorial Anaya. De esta manera nos garantizamos tratar los contenidos mínimos para nuestra materia, si bien dejamos abierta la posibilidad de tratar algún otro más avanzado si la marcha del grupo así lo permitiera.

Se tratará de fomentar la utilidad diaria de las matemáticas, conocer e investigar el entorno que nos rodea y tratar de desarrollar en los alumnos el espíritu crítico, el interés y el gusto por aprender, el trabajo en equipo y el desarrollo de la capacidad de observación para desarrollar unas habilidades matemáticas que les permitan solucionar situaciones de su vida diaria.

MATERIAL EDUCATIVO NECESARIO.

Cuaderno de trabajo: Se recomienda llevar un archivador con anillas con hojas sueltas que conviene que vayan numeradas. Además, se les irá entregado actividades de lógica y otros juegos matemáticos para su realización en conjunto o para aquellos alumnos más avanzados.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN:

Se tratará de realizar una prueba escrita por cada Unidad Didáctica terminada.

Se valorará en un 60% los resultados de las pruebas escritas y el 40% corresponderá a la valoración de los tareas realizadas (tanto en clase como en casa), actitud, comportamiento, participación en clase, valores.

Los alumnos/as que **no aprueben la evaluación** tendrán una prueba de recuperación al inicio de la evaluación siguiente valorada sobre 10 puntos, salvo en la tercera evaluación que se recuperará en un examen final de junio. Los alumnos/as con una única evaluación suspendida solo deberán presentarse a recuperar esa evaluación. Los alumnos con dos o tres evaluaciones suspendidas deberán presentarse al examen final de recuperación de toda la asignatura.

DISTRIBUCIÓN DE LOS CONTENIDOS:

UNIDAD 1. Números Naturales

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES EN MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Propiedades de las operaciones con números naturales; propiedades de la suma y la multiplicación; propiedades de la resta y la división. Potencias de números naturales. Operaciones con potencias. Potencias de base 10; descomposición polinómica de un número. Producto y cociente de potencias de la misma base; potencias de exponente 1 y 0; potencia de una potencia; potencia de un producto y de un cociente. Expresar productos y cocientes de potencias como una sola potencia. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural. Operaciones. Potencias de base 10. Utilización de la notación científica para representar números grandes. Cuadrados perfectos. Raíces cuadradas. Estimación y obtención de raíces aproximadas. Jerarquía de las operaciones. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Sistema de numeración; sistema de numeración decimal; sistema de numeración romano. Aproximación de números. Aproximación de números naturales; aproximación por truncamiento; aproximación por redondeo. Propiedades de las operaciones con números naturales; propiedades de la suma y la multiplicación; propiedades de la resta y la división. Potencias de números naturales. Operaciones con potencias. Potencias de base 10; descomposición polinómica de un número. Producto y cociente de potencias de la misma base; potencias de exponente 1 y 0; potencia de una potencia; potencia de un producto y de un cociente. Expresar productos y cocientes de potencias como una sola potencia. Raíz cuadrada; raíz cuadrada exacta; raíz cuadrada entera. Operaciones combinadas con potencias y raíces. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>

UNIDAD 2. Divisibilidad

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad. Múltiplos de un número. Divisores de un número. Números primos y compuestos. Descomposición de un número factores. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Números primos y compuestos. Descomposición de un número en factores primos. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. 	<ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad. Múltiplos de un número. Divisores de un número. Números primos y compuestos. Descomposición de un número factores. Máximo común divisor. Mínimo común múltiplo. 	<p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

UNIDAD 3. Números enteros

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Comparación de números enteros. Suma y resta de dos números enteros. Suma y resta de varios números enteros. Multiplicación y división de números enteros. Operaciones combinadas. 	<p>B1-1. Expresar verbalmente, de forma razonada el proceso seguido en la resolución de un problema.</p> <p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Números negativos. Significado y utilización en contextos reales. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Comparación de números enteros. Suma y resta de dos números enteros. Suma y resta de varios números enteros. Multiplicación y división de números enteros. Operaciones combinadas. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

UNIDAD 4. Decimales.

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Números decimales. Aproximación de números decimales. Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros. Suma, resta y multiplicación de números decimales. División de números decimales. Expresión de una fracción como un número decimal. Tipos de números decimales. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p>
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Operaciones con calculadora. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Relación entre fracciones y decimales. Conversión y operaciones. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Números decimales. Aproximación de números decimales. Multiplicación y división por la unidad seguida de ceros. Suma, resta y multiplicación de números decimales. División de números decimales. Expresión de una fracción como un número decimal. Tipos de números decimales. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p>

UNIDAD 5. Fracciones

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Suma y resta de fracciones. Multipliación y división de fracciones. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-10. Reflexionar sobre las decisiones tomadas, aprendiendo de ello para situaciones similares futuras.</p>
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Múltiplos y divisores comunes a varios números. Máximo común divisor y mínimo común múltiplo de dos o más números naturales. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Fracciones. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Suma y resta de fracciones. Multipliación y división de fracciones. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p>

UNIDAD 6. Proporcionalidad y porcentajes

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Razón y proporción. Magnitudes directamente proporcionales. Problemas de proporcionalidad directa. Porcentajes. Problemas con porcentajes. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Razón y proporción. Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad. Resolución de problemas en los que intervenga la proporcionalidad directa o inversa o variaciones porcentuales. Repartos directa e inversamente proporcionales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Razón y proporción. Magnitudes directamente proporcionales. Problemas de proporcionalidad directa. Porcentajes. Problemas con porcentajes. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-3. Desarrollar, en casos sencillos, la competencia en el uso de operaciones combinadas como síntesis de la secuencia de operaciones aritméticas, aplicando correctamente la jerarquía de las operaciones o estrategias de cálculo mental.</p> <p>B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p>

UNIDAD 7. Sistema métrico decimal

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes y unidades. Unidades de longitud. Unidades de capacidad. Unidades de masa. Unidades de superficie. Unidades de volumen. Relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Magnitudes y unidades. Unidades de longitud. Unidades de capacidad. Unidades de masa. Unidades de superficie. Unidades de volumen. Relación entre las unidades de volumen, capacidad y masa. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p> <p>B2-4. Elegir la forma de cálculo apropiada (mental, escrita o con calculadora), usando diferentes estrategias que permitan simplificar las operaciones con números enteros, fracciones, decimales y porcentajes y estimando la coherencia y precisión de los resultados obtenidos.</p> <p>B2-5. Utilizar diferentes estrategias (empleo de tablas, obtención y uso de la constante de proporcionalidad, reducción a la unidad, etc.) para obtener elementos desconocidos en un problema a partir de otros conocidos en situaciones de la vida real en las que existan variaciones porcentuales y magnitudes directa o inversamente proporcionales.</p>

UNIDAD 8. Figuras planas (ángulos, triángulos, cuadriláteros, polígonos regulares, circunferencia y círculo)

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Reflexión sobre los resultados: revisión de las operaciones utilizadas, asignación de unidades a los resultados, comprobación e interpretación de las soluciones en el contexto de la situación, búsqueda de otras formas de resolución, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Rectas. Semirrectas y segmentos. Ángulos. Posiciones relativas de ángulos. Sistema sexagesimal. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Rectas. Semirrectas y segmentos. Ángulos. Posiciones relativas de ángulos. Sistema sexagesimal. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>
BLOQUE 3. GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad. Ángulos y sus relaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> Rectas. Semirrectas y segmentos. Ángulos. Posiciones relativas de ángulos. Sistema sexagesimal. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p>

CONTENIDOS		
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Polígonos. Triángulos. Relaciones entre los elementos de un triángulo. Ángulos en los polígonos. Rectas y puntos notables en el triángulo. Teorema de Pitágoras. 	B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas. B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Polígonos. Triángulos. Relaciones entre los elementos de un triángulo. Ángulos en los polígonos. Rectas y puntos notables en el triángulo. Teorema de Pitágoras. 	B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.

CONTENIDOS		
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 3. GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> Ángulos y sus relaciones. Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Polígonos. Triángulos. Relaciones entre los elementos de un triángulo. Ángulos en los polígonos. Rectas y puntos notables en el triángulo. Teorema de Pitágoras. 	B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana. B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución. B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.

CONTENIDOS		
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuadriláteros. Propiedades de los paralelogramos. Polígonos regulares. Circunferencia. Posiciones relativas de la circunferencia. Círculo. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-3. Describir y analizar situaciones de cambio, para encontrar patrones, regularidades y leyes matemáticas, en contextos numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos y probabilísticos, valorando su utilidad para hacer predicciones.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

CONTENIDOS		
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. Operaciones con calculadora. Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuadriláteros. Propiedades de los paralelogramos. Polígonos regulares. Circunferencia. Posiciones relativas de la circunferencia. Círculo. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 3. GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> • Ángulos y sus relaciones. • Construcciones geométricas sencillas: mediatriz, bisectriz. Propiedades. • Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. • Clasificación de triángulos y cuadriláteros. Propiedades y relaciones. • Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. • Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. • Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. • Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. • Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cuadriláteros. • Propiedades de los paralelogramos. • Polígonos regulares. • Circunferencia. • Posiciones relativas de la circunferencia. • Círculo. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados construidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>

UNIDAD 9. Áreas de figuras planas

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> • Planificación del proceso de resolución de problemas. • Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos. • Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de un polígono. • Longitud de la circunferencia. • Área de los paralelogramos. • Área de un triángulo. • Área de un trapecio. • Área de un polígono regular. • Área del círculo. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-6. Desarrollar procesos de matematización en contextos de la realidad cotidiana (numéricos, geométricos, funcionales, estadísticos o probabilísticos) a partir de la identificación de problemas en situaciones problemáticas de la realidad.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Operaciones con calculadora. • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Perímetro de un polígono. • Longitud de la circunferencia. • Área de los paralelogramos. • Área de un triángulo. • Área de un trapecio. • Área de un polígono regular. • Área del círculo. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 3. GEOMETRÍA <ul style="list-style-type: none"> Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples. Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares. Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones. Uso de herramientas informáticas para estudiar formas, configuraciones y relaciones geométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> Perímetro de un polígono. Longitud de la circunferencia. Área de los paralelogramos. Área de un triángulo. Área de un trapecio. Área de un polígono regular. Área del círculo. 	<p>B3-1. Reconocer y describir figuras planas, sus elementos y propiedades características para clasificarlas, identificar situaciones, describir el contexto físico, y abordar problemas de la vida cotidiana.</p> <p>B3-2. Utilizar estrategias, herramientas tecnológicas y técnicas simples de la geometría analítica plana para la resolución de problemas de perímetros, áreas y ángulos de figuras planas, utilizando el lenguaje matemático adecuado expresar el procedimiento seguido en la resolución.</p> <p>B3-3. Reconocer el significado aritmético del Teorema de Pitágoras (cuadrados de números, ternas pitagóricas) y el significado geométrico (áreas de cuadrados contruidos sobre los lados) y emplearlo para resolver problemas geométricos.</p>

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 1. PROCESOS, MÉTODOS Y ACTITUDES MATEMÁTICAS <ul style="list-style-type: none"> Planificación del proceso de resolución de problemas. Estrategias y procedimientos puestos en práctica: uso del lenguaje apropiado (gráfico, numérico, algebraico, etc.), reformulación del problema, resolver subproblemas, recuento exhaustivo, empezar por casos particulares sencillos, buscar regularidades y leyes, etc. Confianza en las propias capacidades para desarrollar actitudes adecuadas y afrontar las dificultades propias del trabajo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> Coordenadas cartesianas. Concepto de función. Expresión de una función mediante una tabla. Expresión de una función mediante una ecuación. Expresión de una función mediante una gráfica. Interpretación de gráficas. 	<p>B1-2. Utilizar procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p> <p>B1-4. Profundizar en problemas resueltos planteando pequeñas variaciones en los datos, otras preguntas, otros contextos, etc.</p> <p>B1-8. Desarrollar y cultivar las actitudes personales inherentes al quehacer matemático.</p>

UNIDAD 10. Tablas y gráficas

CONTENIDOS		CRITERIOS DE EVALUACIÓN CURRICULARES
CONTENIDOS CURRICULARES DE LA ETAPA	CONTENIDOS DE LA UNIDAD	
BLOQUE 2. NÚMEROS Y ÁLGEBRA <ul style="list-style-type: none"> • Divisibilidad de los números naturales. Criterios de divisibilidad. • Números enteros. Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones. • Operaciones con calculadora. • Fracciones en entornos cotidianos. Fracciones equivalentes. Comparación de fracciones. Representación, ordenación y operaciones. • Números decimales. Representación, ordenación y operaciones. • Jerarquía de las operaciones. Cálculos con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales. • Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Coordenadas cartesianas. • Concepto de función. • Expresión de una función mediante una tabla. • Expresión de una función mediante una ecuación. • Expresión de una función mediante una gráfica. • Interpretación de gráficas. 	<p>B2-1. Utilizar números naturales, enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes sencillos, sus operaciones y propiedades para recoger, transformar e intercambiar información y resolver problemas relacionados con la vida diaria.</p> <p>B2-2. Conocer y utilizar propiedades y nuevos significados de los números en contextos de paridad, divisibilidad y operaciones elementales, mejorando así la comprensión del concepto y de los tipos de números.</p>

CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

En el área de Matemáticas incidiremos en el entrenamiento de todas las competencias de manera sistemática, haciendo hincapié en los descriptores más afines al área.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

La competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología inducen y fortalecen algunos aspectos esenciales de la formación de las personas que resultan fundamentales para la vida.

En una sociedad donde el impacto de las matemáticas, las ciencias y las tecnologías es determinante, la consecución y sostenibilidad del bienestar social exige conductas y toma de decisiones personales estrechamente vinculadas con la capacidad crítica y con la visión razonada y razonable de las personas.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Tomar conciencia de los cambios producidos por el hombre en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.
- Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante.
- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas y comprender lo que ocurre a nuestro alrededor.
- Manejar el lenguaje matemático con precisión en cualquier contexto.
- Identificar y manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos geométricos...) en situaciones cotidianas.
- Aplicar los conocimientos matemáticos para la resolución de situaciones problemáticas en contextos reales y en cualquier asignatura.
- Realizar argumentaciones en cualquier contexto con esquemas lógico-matemáticos.
- Aplicar las estrategias de resolución de problemas a cualquier situación problemática.

Comunicación lingüística

La competencia en comunicación lingüística es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Estas situaciones y prácticas pueden implicar el uso de una o varias lenguas, en diversos ámbitos y de manera individual o colectiva.

Esta visión de la competencia en comunicación lingüística vinculada con prácticas sociales determinadas ofrece una imagen del individuo como agente comunicativo que produce, y no solo recibe, mensajes a través de las lenguas con distintas finalidades.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Comprender el sentido de los textos escritos.
- Captar el sentido de las expresiones orales: órdenes, explicaciones, indicaciones, relatos...
- Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información.
- Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.
- Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas.

Competencia digital

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

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

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.
- Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.
- Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.
- Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.
- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.
- Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.

Conciencia y expresiones culturales

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

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

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Mostrar respeto hacia las obras más importantes del patrimonio cultural a nivel mundial.
- Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.
- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.

Competencias sociales y cívicas

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

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Desarrollar la capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.
- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Reconocer la riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

La competencia sentido de iniciativa y espíritu emprendedor implica la capacidad de transformar las ideas en actos. Ello significa adquirir conciencia de la situación donde intervenir o resolver, y saber elegir, planificar y gestionar los conocimientos, destrezas o

habilidades y actitudes necesarios con criterio propio, con el fin de alcanzar el objetivo previsto.

Esta competencia está presente en los ámbitos personal, social, escolar y laboral en los que se desenvuelven las personas, permitiéndoles el desarrollo de sus actividades y el aprovechamiento de nuevas oportunidades. Constituye, igualmente, el cimiento de otras capacidades y conocimientos más específicos, e incluye la conciencia de los valores éticos relacionados.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.
- Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.
- Ser constante en el trabajo superando las dificultades.
- Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
- Priorizar la consecución de objetivos grupales a intereses personales.
- Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.
- Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.
- Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.

Aprender a aprender

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

Esta competencia se caracteriza por la habilidad para iniciar, organizar y persistir en el aprendizaje. Esto exige, en primer lugar, la capacidad para motivarse por aprender. Esta motivación depende de que se genere la curiosidad y la necesidad de aprender, de que el estudiante se sienta protagonista del proceso y del resultado de su aprendizaje y, finalmente, de que llegue a alcanzar las metas de aprendizaje propuestas y, con ello, que se produzca en

él una percepción de autoeficacia. Todo lo anterior contribuye a motivar al alumno para abordar futuras tareas de aprendizaje.

Desde el área de Matemáticas trabajaremos, fundamentalmente, con los siguientes descriptores asociados a esta competencia:

- Identificar potencialidades personales: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...
- Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.
- Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.
- Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.

2. METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Se propugna un aprendizaje constructivista: quien aprende lo hace construyendo sobre lo que ya domina. Para ello, cada nuevo elemento de aprendizaje debe engranar, tanto por su grado de dificultad como por su oportunidad, con el nivel de conocimientos del que aprende. Se deben aunar niveles de partida sencillos, muy asequibles para la práctica totalidad del alumnado, con una secuencia de dificultad que permite encaminar a los alumnos y a las alumnas más destacadas en actividades que les supongan verdaderos retos.

Es importante la vinculación a contextos reales de los trabajos propuestos, así como generar posibilidades de aplicación de los contenidos adquiridos. Las tareas competenciales facilitan este aspecto, que se podría complementar con proyectos de aplicación de los contenidos.

Por otro lado, cada estudiante parte de unas potencialidades que definen sus inteligencias predominantes; enriquecer las tareas con actividades que se desarrollen desde

la teoría de las inteligencias múltiples facilita que todos los estudiantes puedan llegar a comprender los contenidos que se pretende que adquieran. Debido a la presencia de alumnos tan diversos (tanto baja como alta capacidad de razonamiento lógico-matemática, diferente capacidad de concentración – caso de los alumnos con TDAH-, desfase curricular – sobre todo en la agilidad de cálculo-,...) se tratará de ofrecer a cada alumno tareas acordes con su nivel y que potencien sus capacidades (actividades de concentración, razonamiento lógico, ...).

Especialmente en este grupo se ha detectado grandes carencias generales en cálculo mental, de modo que, mediante diversas técnicas y juegos, se potenciará este aspecto.

En cuanto a la metodología didáctica, será el profesor o la profesora quien decida la más adecuada en cada momento para poder adaptarse a cada grupo de estudiantes y al tipo de centro escolar y así rentabilizar al máximo los recursos disponibles.

La adquisición de los conceptos se hará de forma intuitiva, adquiriendo rigor matemático a medida que el alumnado avanza. Al mismo tiempo, se deberán trabajar destrezas numéricas básicas y el desarrollo de competencias geométricas, así como estrategias personales que les permitan enfrentarse a diversas situaciones problemáticas de la vida cotidiana.

Debemos conseguir también que los alumnos, y las alumnas, sepan expresarse oral, escrita y gráficamente con un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticas.

Por otra parte, la resolución de problemas debe contemplarse como una práctica habitual integrada en el día a día del aprendizaje de las matemáticas.

Así mismo, es importante la propuesta de trabajos en grupo colaborativo ante problemas que estimulen la curiosidad y la reflexión del alumnado, ya que, además del entrenamiento de habilidades sociales básicas y enriquecimiento personal desde la diversidad, permiten desarrollar estrategias de defensa de sus argumentos frente a los de sus compañeros y compañeras y seleccionar la respuesta más adecuada para la situación problemática planteada.

La metodología será activa y participativa, que facilite el aprendizaje, tanto individual como colectivo y que, como uno de sus ejes, favorezca la adquisición de las competencias clave, especialmente la relacionada con la Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

Se emplearán diversas estrategias metodológicas:

- Exposición del profesorado utilizando diversos soportes. Antes de comenzar la exposición, se deben conocer las ideas previas y las dificultades de aprendizaje del alumnado.
- Utilización de GeoGebra y otras aplicaciones informáticas para entender mejor los contenidos, para comprobar las actividades realizadas y, en general, como soporte y recurso facilitador de la construcción de ideas.
- Trabajar con el ordenador: se ha comentado al inicio de este apartado la importancia que este curso va a concederse a este aspecto.
- Trabajo reflexivo personal en el desarrollo de las actividades individuales y de proyectos para investigar y descubrir.
- Trabajo en grupo cooperativo de 3 o 4 personas en el desarrollo de las actividades y problemas propuestos.
- Puesta en común después del trabajo individual.
- Ya que, debido a factores diversos, ciertos escolares traen una base de Primaria más sólida que otros, conviene partir de un estado inicial de mínimos y trabajar para que el grupo sea cada vez más homogéneo.
- Repasar los conceptos relativos a las operaciones con números naturales.
- Insistir en la importancia de leer varias veces el enunciado de un problema hasta comprenderlo claramente.
- Insistir en la importancia de aplicar la lógica ante cualquier problema, antes de pasar a resolverlo.
- Fijar una metodología en la resolución de problemas: leer el enunciado por partes, anotar y ordenar los datos, aplicar el problema a algún caso particular más sencillo, desarrollar el problema con todos sus pasos, expresar la solución.

- Introducir los conceptos de *mínimo común múltiplo* y *máximo común divisor* de forma intuitiva y experimental, por la dificultad que ofrecen para una buena parte del alumnado.
- Recordar la importancia de indicar en la solución las unidades resultantes (km, g, l, euros, botellas, árboles, caballos, etc.), teniendo siempre en cuenta lo que nos pregunten en el enunciado.
- Debido a la dificultad que suponen los números negativos para los alumnos y las alumnas, conviene presentarlos mediante situaciones que los contextualicen: temperaturas bajo cero, plantas de un aparcamiento subterráneo, números rojos en una cuenta bancaria, etc.
- Explicar las fracciones con apoyo de ilustraciones (gráficos, dibujos, etc.) y de material manipulable.
- Utilizar material de apoyo (como dominós y barajas) para desarrollar el cálculo mental y ayudar a los alumnos y a las alumnas a resolver operaciones con fracciones.
- Proponer situaciones sencillas para ir asentando los conceptos e ir introduciendo situaciones más complejas de manera progresiva. Comenzar así por la utilización del método de reducción a la unidad y pasar luego a la aplicación de la regla de tres, como procedimiento más cómodo y eficaz, pero menos razonado.
- Debido a la novedad de los conceptos algebraicos y a la capacidad de abstracción que exige su asimilación, conviene que se introduzcan de forma pausada y secuenciada, con el manejo de numerosos ejemplos.
- Repasar y afianzar conceptos estudiados en cursos anteriores: instrumentos utilizados para trazar perpendiculares, tipos de ángulos, algunas relaciones angulares, etc.
- Hacer manualidades para aplicar los contenidos que se abordan en la unidad.
- Proponer actividades sencillas para iniciar a los estudiantes en la interpretación y construcción de tablas y gráficas.
- Llevar periódicos a clase, porque en ellos se pueden encontrar numerosos gráficos referidos a temas que les interesan a los alumnos y a las alumnas: deportes, temas ambientales, etc.
- Fijar hábitos de trabajo: atender a las explicaciones del profesor, trabajar en clase, hacer los ejercicios del libro, realizar los cálculos mentalmente o mediante operaciones aritméticas (nunca con los dedos), etc.
- Tener el cuaderno al día, ordenado y bien presentado.
- Aplicar las matemáticas a la resolución de problemas de la vida cotidiana, para que los

alumnos entiendan que el pensamiento matemático sirve para interpretar la realidad y actuar sobre ella.

- Fomentar la lectura de la introducción histórica de la unidad.
- Los contenidos serán acordes con las capacidades del alumno y con sus conocimientos previos, pues el aprendizaje se construye lentamente sobre lo que ya hay.
- Las dificultades se graduarán de tal modo, que al alumno no le resulten insalvables y pueda conseguir éxitos, imprescindibles, además, para que la tarea sea gratificante.
- Se evitarán las dificultades innecesarias: excesiva complejidad de cálculos, formalización y abstracciones prematuras, lenguaje difícil,...
- Puesto que se trabaja con más ganas y, por tanto, con más provecho cuando se hace en algo que resulta próximo (familiar, conocido, concreto, de dificultad adecuada), se graduará lo novedoso de tal manera, que al trabajar sobre ello, pase a engrosar el círculo de lo que es familiar y, así, sirva de base a nuevos conocimientos.
- Se intentará que el alumno, en vez de estar continuamente aprendiendo a manejar herramientas que solo utilizará mucho más adelante, encuentre sentido, aplicándolo a lo que aprende en cada curso, en cada momento. El aprendizaje así es más sólido, satisfactorio, globalizador y duradero. En definitiva, más funcional.

3. CONOCIMIENTOS Y APRENDIZAJES BÁSICOS NECESARIOS PARA QUE EL ALUMNO ALCANCE UNA EVALUACIÓN POSITIVA AL FINAL DEL CURSO

Números y operaciones

1. Números enteros.

- Números negativos.
- Significado y utilización en contextos reales.
- Números enteros.
- Representación, ordenación en la recta numérica y operaciones.
- Operaciones con calculadora.
- Valor absoluto de un número.

2. Números primos y compuestos. Divisibilidad.

- Divisibilidad de los números naturales.
- Criterios de divisibilidad.

- Descomposición de un número en factores primos.
- Divisores comunes a varios números.
- El máximo común divisor de dos o más números naturales.
- Múltiplos comunes a varios números.
- El mínimo común múltiplo de dos o más números naturales.

3. Los números racionales. Operaciones con números racionales.

- Fracciones en entornos cotidianos.
- Fracciones equivalentes.
- Comparación de fracciones.
- Representación, ordenación y operaciones.
- Operaciones con números racionales.
- Uso del paréntesis.
- Jerarquía de las operaciones.
- Números decimales.
- Representación, ordenación y operaciones.
- Relación entre fracciones y decimales.
- Conversión y operaciones.

4. Razones y proporciones

- Identificación y utilización en situaciones de la vida cotidiana de magnitudes directamente proporcionales.
- Aplicación a la resolución de problemas.

Geometría

1. Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano.

- Rectas paralelas y perpendiculares.
- Ángulos y sus relaciones.
- Construcciones geométricas sencillas: mediatriz de un segmento y bisectriz de un ángulo. Propiedades.

2. Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.

- Triángulos. Elementos. Clasificación. Propiedades.
- Cuadriláteros. Elementos. Clasificación. Propiedades.
- Diagonales, apotema y simetrías en los polígonos regulares.
- Ángulos exteriores e interiores de un polígono. Medida y cálculo de ángulos de figuras planas.

3. Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.

- Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
- Circunferencia, círculo, arcos y sectores circulares.
- Ángulo inscrito y ángulo central de una circunferencia.

Tablas y gráficas

1. Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados.

2. Tablas de valores. Representación de una gráfica a partir de una tabla de valores.

3. Funciones lineales. Gráfica a partir de una ecuación.

4. ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN DE LOS ALUMNOS CON MATERIAS PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES

En el Programa de Refuerzo de 1ºESO, por sus características, no hay ningún alumno con estas características.

5. MEDIDAS DE APOYO PARA LOS ALUMNOS CON NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES.

Los alumnos que presenten dificultades de aprendizaje de la materia recibirán especial atención en las clases, con explicaciones individualizadas, mientras sea posible.

En este caso, consideramos todo un acierto la elección del libro de texto "Refuerzo de matemáticas" de Anaya, ya que dispone de material para trabajar la atención a la diversidad y se adapta a los contenidos mínimos que deseamos tratar.

ALUMNOS TDAH

El Departamento de Orientación proporciona a los Departamentos información relativa a adaptaciones metodológicas para niños con TDAH en Secundaria. Si los profesores las tenemos en cuenta, favorecen el aprendizaje con mayor éxito, en este tipo de alumnos.

Nos recuerda sus principales dificultades:

- Problemas de planificación y organización
- Capacidad de atención sostenida baja
- Dificultades para tareas que requieran reflexividad
- Dificultades de comprensión
- El canal auditivo es el menos eficaz de todos sus canales

El alumno con TDAH retiene mucha más información cuando lee, oye, ve, dice y hace que cuando solo escucha. Las adaptaciones realizadas son de tipo “no significativo” y se refieren a adaptaciones metodológicas, como las ya comentadas en el anterior apartado (ejercicios de concentración, desglose y secuenciación de enunciados, apoyo en las pruebas escritas, localización cerca del profesor,...).

6. MEDIDAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE.

El Departamento participa, en caso de que se realice, en el Proyecto PIE "Aprende Leyendo" de Biblioteca, seguiremos en la línea, impulsando las siguientes actividades:

- Los libros de texto, al comienzo de cada unidad, cuentan aspectos de la Historia de las Matemáticas y curiosidades muy interesantes a los que se les dedicará, aunque con brevedad, un tiempo de lectura en voz alta por parte de alumnos de la clase para su comprensión, reflexión y disfrute.
- Se proyectarán vídeos en los que se plantee una situación o problema relacionado con las matemáticas. Los alumnos, en grupos, deben intentar hallar la solución mediante el debate y la consecución de acuerdos para presentar su solución al resto de equipos.
- Con el apoyo de problemas que los Profesores entregarán a la clase, un alumno leerá en voz alta el enunciado de la actividad y otro intentará explicar en qué consiste la misma, tratando identificar "los datos" y "las incógnitas" que ofrece y plantea la actividad. Al cambiar el problema, deben participar alumnos distintos para garantizar la colaboración activa, potenciando un estimulante feed-back entre alumno-profesor y alumno-alumno.
- Gracias a las tecnologías de la información y de la comunicación, podemos acceder con comodidad a muchos recursos educativos en los que hay lecturas recomendadas para cada tema dependiendo de sus propios intereses:
 - http://www.aulamatematica.com/libros/libros_recomendados.htm
 - <http://mati.naukas.com/>
 - <http://mates.aomatos.com/pagina-ejemplo/lecturas-1er-ciclo-eso/>
 - <http://www.librosmaravillosos.com/nuevocatalogo.html>

- Títulos recomendados para este curso:
 - El país de las mates para novatos
 - Ernesto el aprendiz de mago.
 - El palacio de las cien puertas.
 - El asesinato del profesor de Matemáticas
 - El señor del cero.
 - Cuentos del cero.
 - Mister Cuadrado.
 - Malditas matemáticas: Alicia en país de los números
 - Ojalá no hubiera números.
 - Póngame un kilo de matemáticas.
 - Cuánta geometría hay en tu vida.

Se realizará la lectura voluntaria de un libro que el departamento propondrá a lo largo del primer trimestre.

7. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Como elemento básico se considera el libro de texto del alumno.

EDUCACIÓN SECUNDARIA 1. REFUERZO DE MATEMÁTICAS. Editorial ANAYA.

Además del libro en papel, los alumnos disponen del libro digital con lo que podrán acceder a los múltiples recursos que ofrece.

Por otra parte, disponemos de las correspondientes guías didácticas para el profesor donde en detalle se pueden encontrar el tratamiento aconsejado para la diversidad y la realización de pruebas iniciales en cada unidad didáctica así como la ubicación de los temas transversales.

El uso de la calculadora por parte del alumno, lo reservamos para final de curso, en los problemas de geometría, pues de lo contrario se muestran reacios a calcular manual o mentalmente y necesitan practicar para insistiendo en el uso crítico que de ella debe hacerse.

Los materiales manipulables como regla, compás, cartabón, cartulina, etc. Serán indispensables para temas geométricos.

En el departamento tenemos variedad de juegos matemáticos de ingenio, así como construcciones, dados, dominós matemáticos, cuerpos geométricos, ...

Se podrán emplear los distintos programas informáticos que a través de los proyectos de nuevas tecnologías están a disposición del departamento, especialmente pensando en actividades de refuerzo o de profundización.

Los alumnos disponen de una Tablet, con lo que podrán manejar diferentes aplicaciones que les ayude a entender mejor la asignatura.

Manejaremos presentaciones en PowerPoint ya existentes o confeccionaremos otras, que ayuden a la mejor comprensión de los temas. Sobre todo, cuando sean necesarias las imágenes, como en Geometría, Gráficas de funciones, ...

Podremos ver vídeos de contenido matemático. Hay algunos en los que un profesor explica paso a paso temas y problemas concretos. Puede ser interesante que vean como trabaja otro profesor.

Utilizaremos hojas de cálculo y bases de datos sencillas

Utilizaremos Geogebra para las unidades de contenido geométrico, de forma que los alumnos puedan manipular las situaciones.

Seleccionaremos páginas interesantes, sobre todo aquellas en las que el alumno pueda interactuar; un buen ejemplo

www.matematicasonline.com

eso.aomatos.com

<http://recursosmates.aomatos.com/>

Recurriremos a “bancos de recursos” como :

<http://recursostic.educacion.es/secundaria/edad/>

<http://ntic.educacion.es/v5/web/profesores/asignaturas/matematicas/>

http://ntic.educacion.es/w3/eos/MaterialesEducativos/mem2007/webs_interactivas_mates/index.html

Proyecto Descartes, CNICE, Proyecto Cifras de Educarioja...

Utilizaremos la plataforma Classroom para recoger trabajos y colgar recursos.

8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

- La Casa de las Ciencias de Logroño, organiza durante todo el curso escolar, exposiciones relacionadas con temas científicos que muy a menudo tienen relación directa con las matemáticas. El departamento, si es posible, organizará una salida.
- Los alumnos del instituto vienen participando en el Concurso de Primavera de Matemáticas, desde su origen, en todos sus niveles. A los alumnos que desean participar, se les proporciona el material del que dispone el departamento, y se les atiende a veces fuera de las horas lectivas. El departamento organiza la primera fase de este concurso, que tiene lugar en el centro, corrige las pruebas y selecciona a los alumnos que representarán al centro en la siguiente fase.
- Se organiza una gymcana matemática por los alrededores del Centro para que realicen diferentes ejercicios de geometría con material que se encuentra en los alrededores.
- Se intentará organizar un scape-room.

9. PROCEDIMIENTOS PARA VALORAR EL AJUSTE ENTRE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS.

Esta valoración se hace constantemente, tanto de manera individual cada Unidad Didáctica por parte del profesor (mediante una tabla obtención de logros) como por parte del alumnado, que, mediante unas sencillas preguntas, valora el ritmo y adecuación de la materia durante esa evaluación. Por otro lado, junto con Orientación y el resto de los docentes de ese grupo, siempre se debaten los logros, resultados, dificultades para conseguir los objetivos, etc. durante la duración de esa evaluación, pero sobre todo, en las Sesiones de Evaluación. Eso nos permite rectificar sobre la marcha si fuera necesario.

Por otra parte, al final de curso confeccionamos unas memorias que nos hacen recapacitar sobre la programación didáctica, para mejorar en el siguiente curso.