

EDUCACIÓN PRIMARIA  
**CIENCIAS DE LA NATURALEZA**  
Programación didáctica SEGUNDO CICLO

## ÍNDICE

0. Justificación normativa .....	2
1. Docencia no presencial .....	3
2. Introducción al área.....	5
3. Objetivos .....	6
4. Competencias clave .....	8
5. Contenidos .....	15
6. Metodología .....	21
7. Medidas previstas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la mejora de la expresión oral y escrita del alumnado, en el área .....	26
8. Evaluación .....	28
9. Atención a la diversidad .....	35
10. Recursos didácticos y materiales .....	37
11. Actividades complementarias y extraescolares .....	37
12. Justificación del desarrollo curricular del área de Ciencias de la Naturaleza para segundo ciclo .....	38

## 0. JUSTIFICACIÓN NORMATIVA

La programación didáctica que presentamos a continuación es un instrumento específico de planificación, desarrollo y evaluación del área de Ciencias de la Naturaleza para el segundo ciclo de Educación Primaria, adaptado a lo establecido en la siguiente normativa:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE).
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria.
- Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato.
- Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 17 de marzo de 2015 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la educación primaria en Andalucía.
- Orden de 4 de noviembre de 2015 por la que se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de educación primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

Para su desarrollo se han tenido en cuenta los criterios generales establecidos en el proyecto educativo, así como las necesidades y características del alumnado.

Han sido elaboradas por los equipos de ciclo y aprobadas por el Claustro de Profesorado. No obstante, se podrán actualizar o modificar, en su caso, tras los procesos de autoevaluación.

## 1. DOCENCIA NO PRESENCIAL

Ante la posibilidad que se produzcan determinados momentos de docencia no presencial, se hace imprescindible establecer una serie de adaptaciones en el marco de la organización del currículo, la metodología didáctica, la evaluación y unificar criterios dentro de la autonomía organizativa y pedagógica de los centros docentes y su profesorado, con el objetivo de garantizar la continuidad de los procesos de enseñanza-aprendizaje para que la formación académica del alumnado no se vea afectada.

Con esta finalidad, se establecerán las estrategias organizativas necesarias y se elaborarán sus programaciones didácticas contemplando tanto su implementación en el marco de docencia presencial como de docencia no presencial.

La adaptación contemplará al menos las siguientes medidas:

- a) La determinación de recursos materiales y técnicos que serán vinculantes para todo el claustro de profesorado y el protocolo unificado de actuación telemática.
- b) Los medios para la atención adecuada del alumno, la relación con el centro docente y el seguimiento del proceso educativo, así como del alumnado que sufre la brecha digital o se haya o se haya en situación de especial vulnerabilidad.
- c) Los criterios organizativos y pedagógicos para realizar, en su caso, el posible ajuste de las cargas horarias con el objetivo de adaptarlas a la situación de no presencialidad, de manera que se coordine la intervención docente en el marco de modelos de educación a distancia. De esta forma, en el ámbito de autonomía pedagógica y organizativa, el centro ha de disponer de dos marcos de organización horaria.

Se pondrá en práctica una metodología activa centrada en el alumnado que favorezca el aprendizaje autónomo. El diseño de tareas interdisciplinares que implicarán un conocimiento global y el desarrollo integral de los alumnos y alumnas, fomentando la colaboración con el entorno y las familias.

Se propondrán actividades abiertas, lúdicas y creativas, a través de plataformas virtuales como SENECA/PASEN Y MOODLE Centros, que facilitan la comunicación y la interacción entre el profesorado y el alumnado.

Las reuniones de los diferentes órganos de coordinación docente recogerán las adaptaciones necesarias que la docencia no presencial pudiera requerir, sesiones que en este caso serán llevadas a cabo de forma telemática.

El profesorado en el ejercicio de sus funciones, con el asesoramiento de los departamentos y equipos de orientación llevará a cabo dicho reajuste con el fin de seleccionar exclusivamente aquellos elementos curriculares que se consideren relevantes.

Se realizará una priorización de los contenidos de las diferentes áreas o materias. Aquellos contenidos similares o complementarios que se deban impartir en diferentes áreas o materias se llevarán a cabo de manera coordinada y complementaria reforzando y priorizando los que se consideren nucleares para equilibrar la presencia de los mismos, evitando repeticiones y especificando una temporalización acorde en las diferentes áreas y materias para que se aborden en los mismos trimestres.

Así, en las Programaciones didácticas y en las UD se señalará (marcando en negrita) esta priorización de contenidos y aquellos criterios de evaluación que se consideran imprescindibles. También se reflejarán los tiempos de enseñanza, las actividades que se proponen, las adaptaciones metodológicas y las estrategias e instrumentos de evaluación tanto en modalidad presencial como no presencial.

En la evaluación se deberá contar con instrumentos muy variados y hacer una valoración proporcional de los elementos básicos que intervienen en cada etapa educativa: elementos del currículo, seguimiento del proceso de aprendizaje, producción de tareas y trabajos, participación en las herramientas de comunicación y realización de pruebas de evaluación acordes al enfoque práctico empleado. Estos instrumentos podrán ser utilizados tanto en el marco de docencia presencial como de docencia no presencial.

Se utilizarán diferentes estrategias de evaluación (combinar pruebas presenciales con telemáticas, exposiciones orales por videoconferencia, cuestionarios online, actividades escritas, etc.). La evaluación guardará una relación directa con la naturaleza y el enfoque de los contenidos, así como con los métodos pedagógicos utilizados.

En la evaluación del alumnado:

- a) Se atenderá prioritariamente a su madurez académica en relación con los objetivos y las competencias propias de cada enseñanza.
- b) Se valorará el aprovechamiento del alumnado durante todo el período y los logros de aprendizaje que se hayan producido mediante la recopilación de evidencias y los registros de seguimiento de las tareas.
- c) Se registrarán observaciones con las evidencias obtenidas, identificando los aspectos que han sido adquiridos y aquellos sobre los que el alumnado ha presentado mayores dificultades.
- d) Se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado.

**La evaluación** tendrá como clave la rúbrica correspondiente a la unidad.

CLAVE DE INTERPRETACIÓN:

- EN VIAS DE ADQUISICIÓN: Insuficiente
- ADQUIRIDO: Suficiente/Bien
- AVANZADO: Notable/Sobresaliente

## **2. INTRODUCCIÓN AL ÁREA**

Las Ciencias de la Naturaleza nos ayudan a:

- conocer el mundo en que vivimos,
- comprender nuestro entorno y
- conocer y comprender las aportaciones de los avances científicos y tecnológicos a nuestra vida diaria.

A través de las Ciencias de la Naturaleza también nos acercamos al trabajo científico y a su contribución al desarrollo, por lo que es necesario proporcionar a todos los alumnos y alumnas las bases de una formación científica que les ayude a desarrollar las competencias necesarias para desenvolverse en una realidad cambiante cada vez más científica y tecnológica.

El desarrollo de la Ciencia y la actividad científica es una de las claves esenciales para entender la evolución de la Humanidad. En la actualidad, la Ciencia es un instrumento indispensable para comprender el mundo que nos rodea y sus cambios, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos relacionados con los seres vivos, los recursos y el medioambiente. Por todo ello los conocimientos científicos se han integrado en el currículo y forman parte de la educación de todos los alumnos y alumnas.

El currículo del área de las Ciencias de la Naturaleza pretende ser un punto de partida para acercar a los alumnos y alumnas al mundo natural que nos rodea, para que lo comprendan y se impliquen en su cuidado y conservación. A través de esta área, se inician en el desarrollo de las principales estrategias de la metodología científica, tales como la capacidad de formular preguntas, identificar el problema, formular hipótesis, planificar y realizar actividades, observar, recoger y organizar la información relevante, sistematizar y analizar los resultados, sacar conclusiones y comunicarlas, trabajando de forma cooperativa y haciendo uso de forma adecuada de los materiales y herramientas.

El área incluye conceptos, procedimientos y actitudes que ayuden a los alumnos y alumnas a interpretar la realidad para poder abordar la solución a los diferentes problemas que en ella se plantean, así como a explicar y predecir fenómenos naturales y a afrontar la necesidad de desarrollar actitudes críticas ante las consecuencias que resultan de los avances científicos. El trabajo en el área de las Ciencias de la Naturaleza pretende desarrollar una actitud de toma de conciencia, participación y toma de decisiones argumentadas ante los grandes problemas a los que nos enfrentamos en la actualidad, ayudándoles a valorar las consecuencias.

En el área de Ciencias de la Naturaleza, los contenidos se han organizado alrededor de algunos conceptos fundamentales: iniciación a la actividad científica, los seres vivos, el ser humano y la salud, la materia y la energía, la tecnología, los objetos y las máquinas, conceptos que facilitan el establecimiento de relaciones entre los diferentes contenidos seleccionados.

Su tratamiento debe permitir que los alumnos y alumnas avancen en la adquisición de las ideas del conocimiento científico, en su organización y estructuración, como un todo articulado y coherente.

Los contenidos seleccionados han de promover en el alumnado la curiosidad, el interés y el respeto hacia sí mismo y hacia los demás, hacia la naturaleza, hacia el trabajo propio de las ciencias experimentales y su carácter social, y la adopción de una actitud de colaboración en el trabajo en grupo. La actividad del aula girará en torno a la realización de actividades en las que el alumnado debe tener participación. De igual forma, dada su creciente importancia, se debe iniciar a los alumnos y alumnas en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, para buscar información y para tratarla y presentarla, así como para realizar simulaciones interactivas y representar fenómenos de difícil realización experimental.

## 3. OBJETIVOS

La educación primaria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades, los hábitos, las actitudes y los valores que le permitan alcanzar, los objetivos enumerados en el artículo 17 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE), modificada por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE):

- a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.
- b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.
- c) Adquirir habilidades para la prevención y para la resolución pacífica de conflictos, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.
- d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.
- e) Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana y, si la hubiere, la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma y desarrollar hábitos de lectura.
- f) Adquirir en, al menos, una lengua extranjera la competencia comunicativa básica que les permita expresar y comprender mensajes sencillos y desenvolverse en situaciones cotidianas.
- g) Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.
- h) Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.
- i) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.
- j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.
- k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar las Matemáticas como medio para favorecer el desarrollo personal y social.
- l) Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.
- m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.
- n) Fomentar la educación vial y actitudes de respeto que incidan en la prevención de los accidentes de tráfico

A los Objetivos generales debemos añadirle los establecidos en el artículo 4 del Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

- a) Desarrollar la confianza en sí mismo, el sentido crítico, la iniciativa personal, el espíritu emprendedor y la capacidad para aprender, planificar, evaluar riesgos, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- b) Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social y natural.
- c) Desarrollar actitudes críticas y hábitos relacionados con la salud y el consumo responsable.
- d) Conocer y valorar el patrimonio natural y cultural y contribuir activamente a su conservación y mejora, entender la diversidad lingüística y cultural como un valor de los pueblos y de los individuos y desarrollar una actitud de interés y respeto hacia la misma.
- e) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.
- f) Conocer y respetar la realidad cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.

A estos objetivos llegará el alumnado a partir de los establecidos en cada una de las áreas.

A continuación podemos ver los **objetivos del área de Ciencias de la Naturaleza** para la etapa de educación primaria y las secciones, recursos o unidades didácticas integradas de cada uno de los cursos de este ciclo en las que se trabajarán dichos objetivos:

## Objetivos del área de Ciencias de la Naturaleza

O.CN.1. Utilizar el método científico para planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos, mediante la observación, el planteamiento de hipótesis y la investigación práctica, con el fin de elaborar conclusiones que, al mismo tiempo, permitan la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.

O.CN.2. Analizar y seleccionar información acerca de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos y sobre hechos y fenómenos del entorno, para establecer diversas hipótesis, comprobando su evolución a través de la planificación y la realización de proyectos, experimentos y experiencias cotidianas.

O.CN.3. Reconocer y comprender aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano, estableciendo relación con las posibles consecuencias para la salud individual y colectiva, valorando los beneficios que aporta adquirir hábitos saludables diarios como el ejercicio físico, la higiene personal y la alimentación equilibrada para una mejora en la calidad de vida, mostrando una actitud de aceptación y respeto a las diferencias individuales.

O.CN.4. Interpretar y reconocer los principales componentes de los ecosistemas, especialmente de nuestra comunidad autónoma, analizando su organización, sus características y sus relaciones de interdependencia, buscando explicaciones, proponiendo soluciones y adquiriendo comportamientos en la vida cotidiana de defensa, protección, recuperación del equilibrio ecológico y uso responsable de las fuentes de energía, mediante la promoción de valores de compromiso, respeto y solidaridad con la sostenibilidad del entorno.

O.CN.5. Conocer y valorar el patrimonio de Andalucía y contribuir activamente a su conservación y mejora.

O.CN.6. Comprender la importancia del progreso científico, con el fin de valorar su incidencia y trascendencia en la mejora de la vida cotidiana de todas las personas y en el progreso de la sociedad como conjunto.



O.CN.7. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información, como instrumento de aprendizaje como para compartir conocimientos y valorar su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas, así como prevenir las situaciones de riesgo derivadas de su utilización.

## 4. COMPETENCIAS CLAVE

La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz. Se contemplan, pues, como conocimiento en la práctica, un conocimiento adquirido a través de la participación activa en prácticas sociales que, como tales, se pueden desarrollar tanto en el contexto educativo formal, a través del currículo, como en los contextos educativos no formales e informales.

El conocimiento competencial integra un conocimiento de base conceptual: conceptos, principios, teorías, datos y hechos (conocimiento declarativo-saber decir); un conocimiento relativo a las destrezas, referidas tanto a la acción física observable como a la acción mental (conocimiento procedimental-saber hacer); y un tercer componente que tiene una gran influencia social y cultural, y que implica un conjunto de actitudes y valores (saber ser).

Por otra parte, el aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes: el conocimiento de base conceptual («conocimiento») no se aprende al margen de su uso, del «saber hacer»; tampoco se adquiere un conocimiento procedimental («destrezas») en ausencia de un conocimiento de base conceptual que permite dar sentido a la acción que se lleva a cabo.

El alumnado, además de “saber” debe “saber hacer” y “saber ser y estar” ya que de este modo estará más capacitado para integrarse en la sociedad y alcanzar logros personales y sociales.

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

El aprendizaje por competencias favorece los propios procesos de aprendizaje y la motivación por aprender, debido a la fuerte interrelación entre sus componentes.

Se identifican siete competencias clave:

- Comunicación lingüística.
- Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- Competencia digital.
- Aprender a aprender.
- Competencias sociales y cívicas.
- Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- Conciencia y expresiones culturales

Como veremos a continuación, desde el área de Matemáticas se contribuye de manera específica a las siete competencias clave.

El aprendizaje por competencias, que se caracteriza por:

- a) **Transversalidad e integración.** Implica que el proceso de enseñanza- aprendizaje basado en competencias debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa. La visión interdisciplinar y multidisciplinar del conocimiento resalta las conexiones entre diferentes áreas y la aportación de cada una de ellas a la comprensión global de los fenómenos estudiados.
- b) **Dinamismo.** Se refleja en que estas competencias no se adquieren en un determinado momento y permanecen inalterables, sino que implican un proceso de desarrollo mediante el cual las alumnas y los alumnos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las mismas.
- c) **Carácter funcional.** Se caracteriza por una formación integral del alumnado que, al finalizar su etapa académica, será capaz de transferir a distintos contextos los aprendizajes adquiridos. La aplicación de lo aprendido a las situaciones de la vida cotidiana favorece las actividades que capacitan para el conocimiento y análisis del medio que nos circunda y las variadas actividades humanas y modos de vida.
- d) **Trabajo competencial.** Se basa en el diseño de tareas motivadoras para el alumnado que partan de situaciones-problema reales y se adapten a los diferentes ritmos de aprendizaje de cada alumno y alumna, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo, haciendo uso de métodos, recursos y materiales didácticos diversos.
- e) **Participación y colaboración.** Para desarrollar las competencias clave resulta imprescindible la participación de toda la comunidad educativa en el proceso formativo tanto en el desarrollo de los aprendizajes formales como los no formales.

#### 4.1. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS CLAVE

Las competencias clave deberán estar estrechamente vinculadas a los objetivos definidos para la Educación Primaria, de acuerdo con lo establecido en la Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato. Por ello, en el cuadro siguiente podemos comprobar la relación que existe entre los mismos:

a) Conocer y apreciar los valores y las normas de convivencia, aprender a obrar de acuerdo con ellas, prepararse para el ejercicio activo de la ciudadanía y respetar los derechos humanos, así como el pluralismo propio de una sociedad democrática.	Competencia social y ciudadana. (CSYC)
b) Desarrollar hábitos de trabajo individual y de equipo, de esfuerzo y de responsabilidad en el estudio, así como actitudes de confianza en sí mismo, sentido crítico, iniciativa personal, curiosidad, interés y creatividad en el aprendizaje, y espíritu emprendedor.	Competencia para aprender a aprender. (CAA) Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
c) Adquirir habilidades para la prevención y para la resolución pacífica de conflictos, que les permitan desenvolverse con autonomía en el ámbito familiar y doméstico, así como en los grupos sociales con los que se relacionan.	Competencia social y ciudadana. (CSYC)
d) Conocer, comprender y respetar las diferentes culturas y las diferencias entre las personas, la igualdad de derechos y oportunidades de hombres y mujeres y la no discriminación de personas con discapacidad.	Competencia social y ciudadana. (CSYC)

e) Conocer y utilizar de manera apropiada la lengua castellana y, si la hubiere, la lengua cooficial de la Comunidad Autónoma y desarrollar hábitos de lectura.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
f) Adquirir en, al menos, una lengua extranjera la competencia comunicativa básica que les permita expresar y comprender mensajes sencillos y desenvolverse en situaciones cotidianas.	Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
g) Desarrollar las competencias matemáticas básicas e iniciarse en la resolución de problemas que requieran la realización de operaciones elementales de cálculo, conocimientos geométricos y estimaciones, así como ser capaces de aplicarlos a las situaciones de su vida cotidiana.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)
h) Conocer los aspectos fundamentales de las Ciencias de la Naturaleza, las Ciencias Sociales, la Geografía, la Historia y la Cultura.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia social y ciudadana. (CSYC) Competencia en conciencia y expresiones culturales. (CEC)
i) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las tecnologías de la información y la comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran.	Competencia Digital(CD)
j) Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales.	Competencia en conciencia y expresiones culturales. (CEC)
k) Valorar la higiene y la salud, aceptar el propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias y utilizar la Lengua Castellana y Literatura como medio para favorecer el desarrollo personal y social.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia social y ciudadana. (CSYC)
l) Conocer y valorar los animales más próximos al ser humano y adoptar modos de comportamiento que favorezcan su cuidado.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)
m) Desarrollar sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como una actitud contraria a la violencia, a los prejuicios de cualquier tipo y a los estereotipos sexistas.	Competencia social y ciudadana. (CSYC)
n) Fomentar la educación vial y actitudes de respeto que incidan en la prevención de los accidentes de tráfico	Competencia social y ciudadana. (CSYC)

Del mismo modo, se establece la relación de las competencias clave con los objetivos generales añadidos por el artículo 4 del Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.

a) Desarrollar la confianza en sí mismo, el sentido crítico, la iniciativa personal, el espíritu emprendedor y la capacidad para aprender, planificar, evaluar riesgos, tomar decisiones y asumir responsabilidades.	Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SIEP)
b) Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social y natural.	Competencia social y ciudadana. (CSYC)
c) Desarrollar actitudes críticas y hábitos relacionados con la salud y el consumo responsable.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT)
d) Conocer y valorar el patrimonio natural y cultural y contribuir activamente a su conservación y mejora, entender la diversidad lingüística y cultural como un valor de los pueblos y de los individuos y desarrollar una actitud de interés y respeto hacia la misma.	Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología. (CMCT) Competencia social y ciudadana. (CSYC)
e) Conocer y apreciar las peculiaridades de la modalidad lingüística andaluza en todas sus variedades.	Competencia social y ciudadana. (CSYC) Competencia en comunicación lingüística. (CCL)
f) Conocer y respetar la realidad cultural de Andalucía, partiendo del conocimiento y de la comprensión de Andalucía como comunidad de encuentro de culturas.	Competencia social y ciudadana. (CSYC) Competencia en conciencia y expresiones culturales. (CEC)

#### **4.2. CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA A LAS COMPETENCIAS CLAVE.**

##### **Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología**

El área contribuye de forma sustancial a la competencia básica en ciencia y tecnología ya que muchos de los aprendizajes que integra están totalmente centrados en la interacción del ser humano con el mundo que le rodea. La competencia se va construyendo a través de la apropiación de conceptos y habilidades que permiten interpretar el mundo físico próximo, así como del acercamiento a determinados rasgos del método con el que se construye el conocimiento científico: saber definir problemas, estimar soluciones posibles, elaborar estrategias, diseñar pequeñas investigaciones, analizar resultados y comunicarlos.

El área, por otra parte, ayuda al alumnado a construir un conocimiento de la realidad que, partiendo de sus propias vivencias, percepciones y representaciones, sea progresivamente más objetivo y compartido, además de proporcionarle los instrumentos necesarios para comprender, explicar y actuar en esa realidad. Asimismo, contribuye de manera significativa a la educación para la sostenibilidad, desarrollando habilidades y competencias que fomentan el uso responsable de los recursos naturales, la conservación de la diversidad natural, el consumo racional, la protección de la salud individual y colectiva, el reparto equitativo de la riqueza y la solidaridad global e intergeneracional.

El área ofrece la posibilidad utilizar las herramientas matemáticas en contextos significativos de uso, tales como: lectura de mapas; comprensión y realización de escalas; lectura, representación interpretación y comunicación de gráficas; empleo de unidades de medida, etc., contribuyendo así al desarrollo de la competencia matemática.

## ***Competencia en comunicación lingüística***

El área contribuye de forma sustancial a esta competencia porque la información aparece como elemento imprescindible de una buena parte de sus aprendizajes. La información se presenta en diferentes códigos, formatos y lenguajes y requiere, por tanto, procedimientos diferentes para su comprensión. Leer un mapa, interpretar un gráfico u observar un fenómeno, exige procedimientos diferenciados de búsqueda, selección, organización e interpretación que son objeto prioritario de aprendizaje en el área. El alumnado deberá diferenciar progresivamente entre el lenguaje que hace posible la comunicación entre las personas y el que utiliza la ciencia para explicar los hechos y fenómenos. Se empleará tanto el lenguaje oral como el escrito, el gráfico o el simbólico, siendo importante el vocabulario específico utilizado por el área. Además de la contribución del área al aumento significativo de la riqueza del vocabulario específico, en la medida en que, en los intercambios comunicativos se valore la claridad, exposición, rigor en el empleo de los términos, la estructuración del discurso, la sintaxis, etc..., se estará desarrollando esta competencia.

## **Competencia digital**

El área incluye explícitamente los contenidos que conducen a la alfabetización digital, conocimiento cuya aplicación contribuirá al desarrollo de la competencia digital. La utilización básica del ordenador, el manejo de un procesador de textos y la búsqueda guiada en Internet, contribuyen de forma decisiva al desarrollo de esta competencia. Las TIC constituyen un acceso rápido y sencillo a la información sobre el medio, siendo además una herramienta atractiva, motivadora y facilitadora de los aprendizajes, pues permite aproximar seres vivos, reacciones químicas o fenómenos físicos a su experiencia.

## ***Aprender a aprender***

Para que esta área contribuya al desarrollo de la competencia para aprender a aprender, deberá orientarse de manera que se favorezca el desarrollo de técnicas para aprender, para organizar, memorizar y recuperar la información, tales como resúmenes, esquemas o mapas mentales que resultan especialmente útiles en los procesos de aprendizaje de esta área. Por otra parte, la reflexión sobre qué se ha aprendido, cómo y el esfuerzo por contarlo, oralmente y por escrito, contribuirá al desarrollo de esta competencia.

## **Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor**

El área de Ciencias de la naturaleza incluye contenidos directamente relacionados con el desarrollo del sentido de iniciativa personal al enseñar a tomar decisiones desde el conocimiento de uno mismo, tanto en el ámbito escolar como en la planificación de forma autónoma y creativa de actividades de ocio. La planificación y gestión de proyectos de trabajo bien de forma individual o en equipo, contribuyen al desarrollo de esta competencia ya que implican transformar las ideas en acciones, afrontar los problemas y aprender de los errores, calcular y asumir riesgos, elegir con criterio propio, ser perseverante y responsable, ser creativo y emprendedor, mantener la motivación, ser crítico y mantener la autoestima y también obliga a disponer de habilidades sociales de relación y liderazgo de proyectos. En esta área el trabajo por proyectos o el aprendizaje basado en problemas harán que el alumno adquiera todas estas destrezas.

### ***Conciencia y expresión cultural***

Esta competencia, con respecto al área de Ciencias Naturales, requiere los conocimientos que permitan acceder a las distintas manifestaciones de la herencia cultural en los ámbitos tecnológicos y medioambientales de Andalucía.

#### **4.3. METODOLOGÍA Y COMPETENCIAS CLAVE**

La naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales, la disponibilidad de recursos y las características de los alumnos y alumnas condicionan el proceso de enseñanza-aprendizaje, por lo que será necesario que la metodología seguida por el profesorado se ajuste a estos condicionantes con el fin de propiciar un aprendizaje competencial en el alumnado.

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

Cualquiera de las metodologías seleccionadas por los docentes para favorecer el desarrollo competencial de los alumnos y alumnas debe ajustarse al nivel competencial inicial de estos. Además, es necesario secuenciar la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.

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

Del mismo modo se debe favorecer la motivación por aprender en los alumnos y alumnas y, a tal fin, el profesorado ha de ser capaz de generar en ellos la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Con el propósito de mantener la motivación por aprender es necesario que el profesorado procure todo tipo de ayudas para que el alumnado comprenda lo que aprende, sepa para qué lo aprenden y sea capaz de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Desde un enfoque basado en la adquisición de las competencias clave cuyo objetivo no es solo saber, sino saber aplicar lo que se sabe y hacerlo en diferentes contextos y situaciones, se precisan distintas estrategias metodológicas entre las que resaltaremos las siguientes:

- Plantear diferentes situaciones de aprendizaje que permitan al alumnado el desarrollo de distintos procesos cognitivos: analizar, identificar, establecer diferencias y semejanzas, reconocer, localizar, aplicar, resolver, etc.
- Potenciar en el alumnado la autonomía, la creatividad, la reflexión y el espíritu crítico.
- Contextualizar los aprendizajes de tal forma que el alumnado aplique sus conocimientos, habilidades, destrezas o actitudes más allá de los contenidos propios del área y sea capaz de transferir sus aprendizajes a contextos distintos del escolar.
- Potenciar en el alumnado procesos de aprendizaje autónomo, en los que sea capaz, desde el conocimiento de las características de su propio aprendizaje, de fijarse sus propios objetivos, plantearse interrogantes, organizar y planificar su trabajo, buscar y seleccionar la información necesaria, ejecutar el desarrollo, comprobar y contrastar los resultados y evaluar con rigor su propio proceso de aprendizaje.
- Fomentar una metodología experiencial e investigativa, en la que el alumnado desde el conocimiento adquirido se formule hipótesis en relación a los problemas planteados e incluso compruebe los resultados de las mismas.

- Utilizar distintas fuentes de información (directas, bibliográficas, de Internet, etc.) así como diversificar los materiales y recursos didácticos que utilicemos para el desarrollo y adquisición de los aprendizajes del alumnado.
- Promover el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje y nos forman como futuros ciudadanos de una sociedad cuya característica principal es la pluralidad y la heterogeneidad. Además, nos ayudará a ver que se puede aprender no solo del profesorado sino también de quienes me rodean, para lo que se deben fomentar las tutorías entre iguales, así como procesos colaborativos, de interacción y deliberativos, basados siempre en el respeto y la solidaridad.
- Diversificar, como veremos a continuación, estrategias e instrumentos de evaluación

#### 4.4. EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE

Durante toda la etapa deberá tenerse en cuenta el grado de dominio de las competencias, a través de procedimientos de evaluación e instrumentos de obtención de datos que ofrezcan validez y fiabilidad en la identificación de los aprendizajes adquiridos. Por ello, para poder evaluar las competencias es necesario elegir, siempre que sea posible, estrategias e instrumentos para evaluar al alumnado de acuerdo con sus desempeños en la resolución de problemas que simulen contextos reales, movilizando sus conocimientos, destrezas, valores y actitudes.

La evaluación del grado de adquisición de las competencias debe estar integrada con la evaluación de los contenidos, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos, destrezas, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

Los niveles de desempeño de las competencias se podrán medir a través de indicadores de logro, tales como rúbricas o escalas de evaluación. Estos indicadores de logro deben incluir rangos dirigidos a la evaluación de desempeños, que tengan en cuenta el principio de atención a la diversidad. De igual modo, es necesario incorporar estrategias que permitan la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación.

En todo caso, los distintos procedimientos de evaluación utilizables, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos, las pruebas orales y escritas, el portfolio, los protocolos de registro, o los trabajos de clase, permitirán la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente.

## 5. CONTENIDOS

El tratamiento de los contenidos del área de Ciencias de la Naturaleza se ha organizado alrededor de los siguientes bloques:

- **Bloque 1. *Iniciación a la actividad científica.*** Es un bloque de contenidos comunes en el que se incluyen los procedimientos, actitudes y valores relacionados con el resto de los bloques que, dado su carácter transversal, deben desarrollarse de una manera integrada. Se propone que el alumnado se inicie en el conocimiento y utilización de algunas de las estrategias y técnicas habituales en la actividad científica, tal como:
  - la observación,
  - la identificación y análisis de problemas,
  - la recogida, organización y tratamiento de datos,
  - la emisión de hipótesis,
  - el diseño y desarrollo de la experimentación,
  - la búsqueda de soluciones, y
  - la utilización de fuentes de información.

También deberá ir adquiriendo autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y desarrollará iniciativas en la toma de decisiones en cada uno de los proyectos que vaya desarrollando a lo largo de la etapa de la Educación Primaria. Asimismo desarrollará estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos. Deberá conocer y respetar las normas de uso y de seguridad de los instrumentos y de los materiales de trabajo.

- **Bloque 2. *El Ser humano y la Salud.*** Integra conocimientos, habilidades y destrezas para, desde el conocimiento del propio cuerpo, prevenir conductas de riesgo y tomar iniciativas para desarrollar y fortalecer comportamientos responsables y estilos de vida saludables.
- **Bloque 3. *Los Seres Vivos.*** Se orienta al conocimiento de las múltiples formas de vida del entorno y al estudio y valoración de los principales ecosistemas en los que se desarrollan con objeto de promover la adquisición de comportamientos en la vida cotidiana de defensa y recuperación del equilibrio ecológico, desarrollando valores de responsabilidad y respeto hacia el medio.
- **Bloque 4. *Materia y Energía.*** Integra contenidos relativos a los fenómenos físicos, las sustancias y los cambios químicos que pondrán los cimientos a aprendizajes posteriores y al uso racional de recursos.
- **Bloque 5. *La tecnología, objetos y máquinas.*** Incluye como novedad los contenidos que se refieren a la alfabetización en las tecnologías de la información y la comunicación, así como otros relacionados con la construcción de aparatos con una finalidad previamente establecida, a partir del conocimiento de las propiedades elementales de sus componentes.

A continuación, presentamos la concreción de estos bloques para el segundo ciclo:

### **Bloque 1: “Iniciación a la actividad científica”**

- 1.1. Identificación y descripción fenómenos naturales y algunos elementos del medio físico.
- 1.2. Elaboración de pequeños experimentos sobre fenómenos naturales.



- 1.3. Desarrollo del método científico.
- 1.4. Desarrollo de habilidades en el manejo de diferentes fuentes para buscar y contrastar información.
- 1.5. Curiosidad por la lectura de textos científicos adecuados para el ciclo.
- 1.6. Curiosidad por observar directa e indirectamente los fenómenos naturales, experimentar y plantear posibles hipótesis.
- 1.7. Curiosidad por utilizar los términos adecuados para expresar oralmente y por escrito los resultados de los experimentos o experiencias.
- 1.8. Interés por cuidar la presentación de los trabajos en papel o en soporte digital, manteniendo unas pautas básicas.
- 1.9. Observación in situ y posterior experimentación sobre fenómenos naturales usando adecuadamente los instrumentos y herramientas de trabajo necesarios.
- 1.10. Realización de recogida de datos haciendo predicciones a partir de la observación de experimentos.
- 1.11. Participación responsable en las tareas de grupo, tomando decisiones, aportando ideas y respetando las de sus compañeros y compañeras. Desarrollo de la empatía.
- 1.12. Curiosidad, iniciativa y creatividad en la realización de trabajos de investigación.
- 1.13. Desarrollo del pensamiento científico.

## **Bloque 2: "El ser humano y la salud"**

- 2.1. El cuerpo humano y su funcionamiento: los aparatos y sistemas.
- 2.2. Identificación de las funciones vitales en el ser humano. Función de relación (órgano de los sentidos, sistema nervioso y aparato locomotor), función de nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor).
- 2.3. Desarrollo de hábitos saludables para prevenir y detectar las principales enfermedades que afectan al organismo y conducta responsable para prevenir accidentes domésticos.
- 2.4. Identificación y adopción de determinados hábitos: alimentación variada, higiene personal, ejercicio físico regulado sin excesos o descanso diario.
- 2.5. Desarrollo de una actitud crítica ante las prácticas sociales que perjudican un desarrollo sano y obstaculizan el comportamiento responsable ante la salud.
- 2.6. Realización de forma autónoma y creativa de actividades de ocio, individuales y colectivas.
- 2.7. Identificación de sí mismo y los demás. Aceptación del propio cuerpo y del de los demás con sus limitaciones y posibilidades.
- 2.8. Valoración de la identidad y autonomía personal.
- 2.9. Desarrollo de la empatía en sus relaciones con los demás. La resolución pacífica de conflictos.

## **Bloque 3: "Los seres vivos"**

- 3.1. Observación de diferentes formas de vida del entorno.
- 3.2. Clasificación de los seres vivos e inertes siguiendo criterios científicos sencillos.
- 3.3. Clasificación de los animales según sus características básicas.
- 3.4. Clasificación de las plantas en función de sus características básicas, y reconocimiento de sus partes.
- 3.5. Identificación de los órganos, aparatos y sistemas. Estructura interna de los seres vivos y su funcionamiento.

- 3.6. Identificación de las funciones vitales de nutrición, relación y reproducción de los animales y plantas.
- 3.7. Valoración de la importancia del agua para las plantas (la fotosíntesis) y para todos los seres vivos. El ciclo del agua.
- 3.8. Observación directa de seres vivos, con instrumentos apropiados y a través del uso de medios audiovisuales y tecnológicos.
- 3.9. Observación y descripción de distintos paisajes: interacción del ser humano con la naturaleza.
- 3.10. Identificación de las relaciones entre los elementos de los ecosistemas, factores de deterioro y regeneración.
- 3.11. Identificación de los recursos naturales que pueden agotarse y curiosidad por la necesidad de un uso racional de los mismos.
- 3.12. Observación, exploración e inicio de sencillos trabajos sobre pequeños ecosistemas terrestres y acuáticos.
- 3.13. Interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos.
- 3.14. Desarrollo de hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.
- 3.15. Desarrollo de valores de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.
- 3.16. Curiosidad por el correcto uso de los instrumentos y herramientas utilizados en la observación de los seres vivos y en la observación y análisis de las conductas humanas.
- 3.17. Uso de medios tecnológicos para el estudio de los seres vivos.

#### **Bloque 4: "Materia y Energía"**

- 4.1. Estudio y clasificación de algunos materiales por sus materias primas y otras propiedades elementales.
- 4.2.. Utilidad de algunos avances, productos y materiales para el progreso humano.
- 4.3. Las materias primas: su origen.
- 4.4. Instrumentos y procedimientos para la medida de la masa y el volumen de materiales y cuerpos.
- 4.5. Concepto de densidad.
- 4.6. Magnetismo y electricidad. La pila y el motor eléctrico.
- 4.7. Las propiedades elementales de la luz natural.
- 4.8. Los cuerpos y materiales ante la luz.
- 4.9. La descomposición de la luz blanca. El color.
- 4.10. Flotabilidad: fuerzas que intervienen y características de los cuerpos ante la misma.
- 4.11. Separación de componentes de una mezcla mediante destilación, filtración, evaporación y disolución.
- 4.12. Valoración del uso responsable de las fuentes de energía del planeta y responsabilidad individual en el ahorro energético.
- 4.13. Respeto por las normas de uso, seguridad y conservación de los instrumentos y los materiales de trabajo.

#### **Bloque 5: "La tecnología, los objetos y las máquinas"**

- 5.1. Máquinas y aparatos. Tipos de máquinas en la vida cotidiana y su utilidad.
- 5.2. Los operadores mecánicos y su funcionalidad.

- 5.3. Construcción de estructuras sencillas que cumplan una función o condición para resolver un problema a partir de piezas moduladas.
- 5.4. Descubrimientos e inventos científicos relevantes.
- 5.5. Búsqueda guiada de información en la red.

La secuenciación de los contenidos, teniendo en cuenta que el tiempo dedicado a Ciencias de la Naturaleza será de 1 hora y media semanales, se distribuirá a lo largo del curso escolar, como medio para la adquisición de las competencias clave y los objetivos de área, en las siguientes Unidades Didácticas (UD):

### TERCER CURSO DE PRIMARIA:

UD	Secuencia temporal
Unidad 0	Septiembre-Octubre
Unidad 1	Octubre- Noviembre
Unidad 2	Noviembre- Diciembre
Repaso	Diciembre
Unidad 3	Enero-Febrero
Unidad 4	Febrero-Marzo
Repaso	Marzo- Abril
Unidad 5	Abril-Mayo
Unidad 6	Mayo- Junio
Repaso	Junio

### CUARTO CURSO DE PRIMARIA:

UD	Secuencia temporal
Unidad 0	Septiembre-Octubre
Unidad 1	Octubre- Noviembre
Unidad 2	Noviembre- Diciembre
Repaso	Diciembre
Unidad 3	Enero-Febrero
Unidad 4	Febrero-Marzo
Repaso	Marzo- Abril
Unidad 5	Abril-Mayo
Unidad 6	Mayo- Junio
Repaso	Junio

**CONTENIDO DE CARÁCTER TRANSVERSAL Y SU INTEGRACIÓN EN EL CURRÍCULUM**

De acuerdo con el Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía se potenciará:

- a) La prevención y resolución pacífica de conflictos, así como los valores que preparan al alumnado para asumir una vida responsable en una sociedad libre y democrática.
- b) La adquisición de hábitos de vida saludable que favorezcan un adecuado bienestar físico, mental y social.
- c) La utilización responsable del tiempo libre y del ocio, así como el respeto al medio ambiente.
- d) La igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género y la no discriminación por cualquier condición personal o social.
- e) El espíritu emprendedor a partir del desarrollo de la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la autoconfianza y el sentido crítico.
- f) La utilización adecuada de las herramientas tecnológicas de la sociedad del conocimiento.
- g) El conocimiento y el respeto a los valores recogidos en el Estatuto de Autonomía para Andalucía.
- h) El medio natural, la historia, la cultura y otros hechos diferenciadores de nuestra Comunidad para que sean conocidos, valorados y respetados como patrimonio propio, en el marco de la cultura española y universal.

Del mismo modo, y de acuerdo a la Orden de 17 de marzo de 2015 por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la educación primaria en Andalucía, también se potenciará:

- a) La toma de conciencia sobre temas y problemas que afectan a todas las personas en un mundo globalizado, entre los que se considerarán:
  - la salud,
  - la pobreza en el mundo,
  - el agotamiento de los recursos naturales,
  - la superpoblación,
  - la contaminación,
  - el calentamiento de la Tierra,
  - la violencia,
  - el racismo,
  - la emigración y
  - la desigualdad entre las personas, pueblos y naciones.
  -
- b) El análisis de las formas de exclusión social que dificultan la igualdad de los seres humanos, con especial dedicación a la desigualdad de las mujeres.
- c) La adopción de una perspectiva que permita apreciar la contribución al desarrollo de la humanidad de las diferentes sociedades, civilizaciones y culturas.
- d) El análisis y la valoración de las contribuciones más importantes para el progreso humano en los campos de la salud, el bienestar, las comunicaciones, la difusión del conocimiento, las formas de gobierno y las maneras de satisfacer las necesidades humanas básicas.

Si realizamos un análisis de los distintos elementos del currículo del área, podemos observar que la mayoría de estos contenidos transversales se abordan desde el área.

De igual modo, el artículo 10.8. del citado Decreto establece que:

- la comprensión lectora,
- la expresión oral y escrita,
- la comunicación audiovisual,
- las tecnologías de la información y la comunicación,
- el espíritu emprendedor y
- la educación cívica y constitucional

Se trabajarán en todas las áreas, con independencia del tratamiento específico que reciben en algunas de las áreas de la etapa, elementos que podemos ver en las diferentes tareas, actividades y proyectos que se plantean en el desarrollo de las diferentes unidades didácticas.

Todos estos elementos serán tenidos en cuenta en el desarrollo de la programación del área de Ciencias de la Naturaleza tanto en el desarrollo de los elementos curriculares a través de las distintas actividades o tareas, en el desarrollo metodológico, en los procesos de evaluación así como en el interacción y el clima de clase y del centro.

## 6. METODOLOGÍA

Las orientaciones metodológicas que deberán guiar los procesos de enseñanza aprendizaje del área de Ciencias de la Naturaleza formarán parte de propuestas pedagógicas que consideren la atención a la diversidad y el acceso de todo el alumnado a la educación común. Asimismo, se emplearán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismo y promuevan el trabajo en equipo.

Se fomentará especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura, la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión. Se integrarán referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato del alumnado.

Las propuestas de aprendizaje deben desarrollar variedad de procesos cognitivos. El alumnado debe ser capaz de poner en práctica un amplio repertorio de procesos, tales como: identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar, deducir, inducir, explicar, etc.; evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos de forma reiterada.

Se fomentarán algunos elementos didácticos comunes a otras áreas en el desarrollo metodológico 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,
- el fomento del desarrollo de los valores sobre la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social, mediante la planificación de actividades.
- el desarrollo adecuado de una vida activa, saludable y autónoma, dándole mucha importancia a la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía.

La orientación de la práctica educativa del área abordará la formulación de problemas de progresiva complejidad, desde planteamientos más descriptivos hacia problemas que demanden análisis y valoraciones de carácter más global, partiendo de la propia experiencia de los distintos alumnos y alumnas.

La metodología didáctica será fundamentalmente activa, participativa e investigadora. Partirá de los intereses del alumnado, favorecerá el trabajo individual, cooperativo y el aprendizaje entre iguales, e integrará en todas las áreas referencias a la vida cotidiana y al entorno inmediato potenciando el desarrollo de las competencias clave desde una perspectiva transversal.

Se orientará al desarrollo de competencias clave, a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad, mediante una metodología que favorezca el desarrollo de tareas relevantes, haciendo uso de métodos, recursos y materiales didácticos diversos. Asimismo, se garantizará el funcionamiento de los equipos docentes, con objeto de proporcionar un enfoque interdisciplinar, integrador y holístico al proceso educativo. La idea de globalidad debe guiarnos sabiendo integrar los diferentes contenidos en torno a la experimentación, investigación, trabajos de campo, salidas, visitas, observación directa... y el uso de tecnologías de la información y comunicación.

Las estrategias metodológicas permitirán la integración de los aprendizajes, poniéndolos en relación con distintos tipos de contenidos y utilizándolos de manera efectiva en diferentes situaciones y contextos.

Es necesario proporcionar experiencias para que el alumnado aprenda a observar la realidad, a hacerse preguntas, y a reflexionar sobre los fenómenos naturales, y conseguir que sean capaces de elaborar respuestas a los interrogantes que plantea el mundo natural.

El auténtico sentido al área de Ciencias de la Naturaleza está en aprender, resolviendo problemas, planificando experiencias, elaborando pequeños proyectos y llevándolos a cabo, extrayendo y comunicando conclusiones y entendiendo que el trabajo en equipo para alcanzar objetivos comunes y la colaboración con los demás, es imprescindible para el avance científico de la sociedad. De este modo se facilita el establecimiento de relaciones entre los hechos y los conceptos a través de la utilización de procedimientos específicos. En este contexto, el papel del docente consistirá en presentar situaciones de aprendizaje que hagan evolucionar las ideas y esquemas previos de los alumnos y de las alumnas.

Es preciso potenciar la resolución de problemas, y situaciones experimentales que permitan aplicar los conocimientos teóricos en una amplia variedad de contextos. Si queremos aumentar el interés y la motivación hacia las ciencias es necesario conectar los contenidos con la vida real. Los alumnos y alumnas deben percibir los contenidos científicos como relevantes para su vida, y el profesorado debe esforzarse por manifestar la conexión con el contexto social y eliminar la percepción de conceptos abstractos y alejados de los intereses del alumnado.

En el área de Ciencias de la Naturaleza cobra especialmente relevancia el aprendizaje por descubrimiento, que se basa en la idea de que para aprender ciencia hay que hacer ciencia, y apuesta por una construcción activa de conocimiento por parte del alumnado. Este enfoque supone que los alumnos y alumnas construyen conocimiento por sus interacciones con el mundo material o con los seres vivos. La función del docente es la preparación de materiales y situaciones adecuadas a este objetivo.

En la investigación en el aula podemos diferenciar los siguientes pasos:

- a) Plantear interrogantes sobre fenómenos y situaciones del mundo natural que resulten de interés para el alumnado
- b) Exposición de sus conocimientos iniciales sobre el problema planteado
- c) Discusión y acuerdo sobre el diseño de la investigación
- d) Desarrollo de la investigación siguiendo el diseño pautado
- e) Procesamiento significativo de la información obtenida, construyendo conocimientos que den respuesta adecuada a los problemas investigados.
- f) Planteamiento de nuevos interrogantes como resultado de las observaciones y experiencias realizadas.
- g) Comunicación de los resultados alcanzados

Las actividades al aire libre cobran especial relevancia como recurso educativo para conseguir los objetivos que se plantean. Así, la observación o cuidado de huertos, viveros o pequeños jardines botánicos; la observación de animales en libertad o la realización de itinerarios didácticos, etc. serán muy útiles y permitirán al alumnado vivencias muy enriquecedoras. En este sentido, el cuaderno de campo se presenta como una herramienta versátil, como un compendio de tareas educativas relacionadas entre sí y que guían al alumnado en su proceso de aprendizaje antes, durante y después de la actividad en el medio natural.

Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación, son ya casi imprescindibles para cualquier aprendizaje y en esta área adquieren una especial importancia por el tipo de información vinculada a la misma. Constituyen un acceso rápido, sencillo a la información sobre el medio y es, además, una herramienta atractiva, motivadora y facilitadora de los aprendizajes, pues permite aproximar seres vivos o fenómenos físicos, a su experiencia.

En la propuesta de actividades y tareas se han tenido en cuenta orientaciones metodológicas propias del área de Ciencias de la Naturaleza, ajustadas a las características del alumnado del segundo ciclo, que nos permitirán alcanzar los criterios de evaluación del área para este ciclo y, en consecuencia, la adquisición de los objetivos y de las competencias clave, entre las cuales podemos citar:

## **Para la "Iniciación a la actividad científica":**

Se trata de desarrollar la habilidad para buscar información y contrastarla usando diferentes fuentes de información, así como el manejo las tecnologías de la información y la comunicación para buscar información y para representar los resultados obtenidos haciendo uso de gráficos, imágenes, tablas, etc. El uso de la información es indispensable para establecer conjeturas tanto respecto de sucesos que ocurren de forma natural como sobre los que ocurren cuando se provocan, a través de experimentos o experiencias, potenciando y desarrollando más la coherencia de los razonamientos que el acierto en las posibles soluciones. Se abordarán conocimientos y habilidades que permitan el trabajo en grupo y la resolución pacífica de conflictos ante pequeñas cuestiones.

Estos aspectos se trabajarán mediante tareas que requieran poner en práctica estrategias para acceder y buscar información, debatir, confrontar ideas, establecer diferentes conjeturas y llegar a posibles resultados comunes o no; realizar experimentos y representaciones sobre los elementos físicos estudiados y observados como las estaciones, las fases lunares o el movimiento de la tierra.

## **Para el aprendizaje de lo relacionado con "El ser humano y la salud":**

Se desarrollará el conocimiento de los órganos, aparatos y sistemas implicados en las funciones vitales de manera que se identifique su localización y forma y se establezca las relaciones indispensables para la vida, para potenciar hábitos saludables que permitan el correcto funcionamiento del cuerpo y de la mente, previniendo enfermedades derivadas de los malos hábitos, valorando la relación entre el bienestar y la práctica de determinados hábitos: alimentación variada (identificando alimentos como frutas y verduras o cereales), higiene personal, ejercicio físico regulado sin excesos y descanso diario de ocho a nueve horas.

Se pretende desarrollar la empatía, así como la aceptación y el respeto hacia las diferencias individuales, fomentando la resolución pacífica de conflictos. Estos aspectos se trabajarán mediante tareas que requieran el uso de vídeos y otros recursos informáticos donde puedan observar, analizar y representar las principales funciones vitales del ser humano; se realizarán pequeños experimentos donde comprueben el funcionamiento de nuestro cuerpo y los órganos o aparatos implicados; se realizarán pequeñas investigaciones sobre las calorías y aportes energéticos de los diferentes alimentos, que les servirán para diseñar una tabla clasificatoria de alimentos, relacionándolos con las enfermedades que pueden prevenir o mejorar; elaborarán menús diarios equilibrados para personas con alguna enfermedad básica como las enfermedades circulatorias, diabetes, alergias e intolerancias; se diseñará una tabla de ejercicio físico propio para su edad y para aquellas personas con alguna dificultad respiratoria, circulatoria, etc. para practicarlos en el tiempo de ocio. Se trabajarán temas de debate sobre las diferentes enfermedades, accidentes domésticos y los hábitos saludables que se han de seguir para prevenirlas.

## **Para los contenidos relacionados con "Los seres vivos":**

Se utilizarán claves y pautas sencillas para clasificar a los seres vivos y a los seres inertes, atendiendo a sus características y a las relaciones que se establecen entre ellos, indispensables para el correcto funcionamiento de los ecosistemas. Se desarrolla al mismo tiempo el conocimiento de los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en sus funciones vitales, estableciendo comparaciones entre los diferentes ciclos vitales de cada organismo. Lo que permitirá desarrollar valores de defensa y respeto por nuestro entorno poniendo de manifiesto comportamientos colectivos que mejoren la calidad de vida.

Las tareas a realizar para trabajar estos aspectos serán entre otras pequeñas investigaciones para poder seguir las pautas de clasificación entre los diferentes animales (vertebrados, invertebrados, aves, mamíferos, reptiles, peces, anfibios...) y plantas (árbol, arbusto, hierba...); se



pondrá en práctica ecosistemas diferentes donde se puedan apreciar los diferentes componentes del mismo; se realizarán tareas que impliquen pequeñas investigaciones sobre el funcionamiento los órganos, aparatos y sistemas de los seres vivos, así como sus ciclo vitales; se realizarán experimentos donde se valore la importancia del agua para las plantas y para los seres vivos; se ejemplificarán ecosistemas acuáticos y terrestres donde se analicen las relaciones de supervivencia; así como las diferentes condiciones extremas a las que determinados seres vivos son sometidos a causa la actividad humana; se elaborarán cadenas alimenticias de varios ecosistemas; se realizarán campañas para concienciar al ciudadano estableciendo pautas colectivas que mejoren la calidad de vida de los ecosistemas.

Se desarrollarán actitudes críticas ante la actividad humana en el medio, implicando hábitos de defensa y recuperación del equilibrio ecológico, fomentando un uso adecuado de los recursos naturales y de las fuentes de energía, reconociendo el equilibrio existente entre los diferentes elementos del entorno y las consecuencias derivadas del uso inadecuado del medio y de los recursos. Se trabajarán las normas de uso y mantenimiento de los instrumentos y materiales empleados para la observación, siendo estos usados con rigor y precisión.

Las tareas a realizar para tratar estos aspectos serán, entre otras, campañas para concienciar al ciudadano y despertar el espíritu para la defensa, respeto y recuperación del equilibrio ecológico; elaboración de pautas que contribuyan a una mejora del medio ambiente, usando de forma adecuada los recursos naturales disponibles y manteniendo un ahorro energético; uso de instrumentos para explicar el ahorro energético y observar conductas positivas o negativas del ser humano en el medio.

### **“La materia y energía” se trabajará:**

Mediante la clasificación de los diferentes materiales según su origen y sus propiedades elementales, utiliza los instrumentos de medida de masa y volumen, así como la aproximación al concepto de densidad.

La información que puedan extraer de la lectura de textos científicos, la manipulación de algunos materiales, el uso ordenado de buscadores de internet y la utilización de instrumentos y herramientas para la recogida y clasificación de materiales, constituirán la base fundamental de las tareas a desarrollar. Para ello se podrán desarrollar actividades basadas en la realización de experiencias prácticas combinadas con la utilización de instrumentos de medida y herramientas para la recogida de información (cuadros de doble entrada, fichas de investigación o de datos,...).

Para la adquisición de conocimientos sobre las propiedades básicas del magnetismo y la electricidad, las propiedades elementales de la luz natural, la descomposición del color, los principios básicos de flotabilidad y la capacidad para identificar las características básicas de los procesos utilizados para la separación de componentes de una mezcla mediante destilación, filtración, evaporación y disolución, así como la capacidad para proceder de manera individual y colaborativa en la aplicación del método científico mediante la observación sistemática, la elaboración de hipótesis, la experimentación y la presentación de conclusiones, se podrán desarrollar actividades basadas en la realización de experiencias prácticas guiadas que apoyen todo el proceso investigador, recogiendo evidencias escritas y gráficas que ayuden a completar sus propias carpetas de aprendizaje sobre las distintas investigaciones y donde se combinen la observación, la experimentación, la búsqueda guiada en internet, la recogida de datos mediante instrumentos en soporte escrito, gráfico y audiovisual, la elaboración de conclusiones y la exposición de los resultados obtenidos mediante la realización de mesas de expertos, conferencias, exposiciones, etc.

Será importante que el alumnado conozca el uso y consumo energético que se hace en el entorno cercano (escuela, hogar,...), identificar las fuentes de energía más comunes relacionadas con las actividades cotidianas y describir las medidas necesarias para el ahorro y el desarrollo de actitudes responsables, para ello la utilización metodológica del trabajo por proyectos podría constituir una opción adecuada para el desarrollo de este criterio. Se trataría de una propuesta que mediante el trabajo colaborativo y en equipo, tuviera como objeto de estudio el uso y consumo

de las energías en las viviendas (o en otro entorno cercano), procedencia, coste, etc., estableciendo conclusiones y propuestas tanto para el ahorro como para el desarrollo de actitudes responsables.

### **Para el aprendizaje de contenidos relacionados con “La tecnología, objetos y máquinas”:**

El alumnado puede identificar, describir y explicar las partes de una máquina (poleas, palancas, ruedas y ejes, engranajes...) y la funcionalidad de las mismas, para ello se podría proponer el estudio concreto de una máquina o juguete sencillo. Tendría que abordarse la lectura de textos científicos, instrucciones y búsqueda de información en Internet, así como la posibilidad de desmontar y explicar mediante soporte escrito, oral y gráfico el funcionamiento de las partes principales.

De esta manera el alumnado aplicará los conocimientos adquiridos para la construcción de un aparato u objeto sencillo.

Se propone la construcción de algún objeto, juguete o aparato de forma cooperativa donde, además, han de aplicar operaciones de cálculo matemático y las tecnológicas (unir cortar decorar etc.) Mostrando cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros y compañeras, las herramientas y el material utilizado

El alumnado finalmente tendrá que tomar conciencia de la importancia del avance científico, los descubrimientos más relevantes y su incidencia en la vida actual. Para ello se propone la búsqueda guiada en Internet y la lectura de textos científicos y de algunos pasajes de la vida de los científicos y científicas más reconocidos y sus aportaciones a la mejora de la sociedad.

Podría valorarse la utilización de una caza del tesoro que permitiera un proceso guiado en el estudio de un determinado científico o científica y en la realización de un proyecto relacionado con el mismo. También se propone una exposición con los trabajos realizados junto a las versiones o desarrollos actuales.

## **7. MEDIDAS PREVISTAS PARA ESTIMULAR EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA MEJORA DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA DEL ALUMNADO, EN EL ÁREA**

El área de las ciencias de la naturaleza y, en concreto, los contenidos que se abordan, suelen despertar gran interés en el alumnado, lo que los convierte en un contexto favorecedor para que el alumnado se interese por la lectura y busque en los libros la forma de profundizar e indagar sobre los distintos aspectos que se tratan en cada una de las unidades didácticas.

Implicar al alumnado en la adquisición de una lectura activa y voluntaria, que le permita el conocimiento, la comprensión, la crítica del texto y el intercambio de experiencias e inquietudes, será clave para estimular el interés por la lectura y el fomento de la expresión oral

Las bibliotecas tanto de aula como del centro serán clave para contribuir a que el alumnado profundice e investigue a través de libros complementarios al libro de texto. Esto supondrá una mejora de la comprensión lectora, a partir de actividades individuales y grupales, fomentando la reflexión como punto de partida de cualquier lectura, así como la mejora de la comprensión oral a partir del desarrollo de la escucha activa.

Desde ciencias de la naturaleza se va despertar el placer por la lectura, fomentando el interés, la información y la evasión que provoca un texto científico, afianzando de este modo el hábito lector.

Cada unidad didáctica se inicia con una lectura, a partir de la cual se realizarán actividades en torno a la comprensión del texto leído y otras de ampliación relacionadas con la lectura. Estas actividades serán tanto, individuales como grupales.

Se trabajarán fundamentalmente textos científicos, expositivos, descriptivos y textos discontinuos a partir de la interpretación de tablas, datos, gráficas o estadísticas.

Para la mejora de la fluidez lectora se crearán tiempos de lectura individual y colectiva, desarrollando estrategias para la mejora de la comprensión lectora a partir de preguntas que pongan en juego diferentes procesos cognitivos: localizar y obtener información, conocer y reproducir, aplicar y analizar interpretar e inferir y razonar y reflexionar.

La mejora de la expresión oral y escrita se trabajará en múltiples actividades que requieran para su realización de destrezas y habilidades orales y escritas que el alumnado tendrá que aplicar.

Para contribuir a la mejora de los procesos de expresión oral y escrita se trabajarán distintos procesos entre los que podemos citar:

- Planificación:
  - o Elaborar y seleccionar las ideas que se van a transmitir adaptadas a la finalidad y la situación.
- Coherencia:
  - o Dar un sentido global al texto
  - o Estructurar el texto
  - o Dar la información pertinente, sin repeticiones ni datos irrelevantes
  - o Expresarse con ideas claras, comprensibles y completas
- Cohesión:
  - o Utilizar el vocabulario con precisión
  - o Usar sinónimos y pronombres para evitar repeticiones
  - o Usar los enlaces gramaticales más habituales
  - o Utilizar puntos para separar oraciones y párrafos
  - o Emplear comas para separar elementos
- Adecuación:
  - o Adaptar el texto a la situación comunicativa y a la finalidad
  - o Usar adecuadamente aspectos morfológicos de número y género y de tiempos verbales

- Aplicar las reglas ortográficas más generales
- Utilizar vocabulario adecuado al contexto
- Creatividad:
  - Capacidad de imaginar y crear ideas y situaciones
- Presentación (expresión escrita):
  - Presentar el texto con limpieza, sin tachones y con márgenes
  - Utilizar una letra clara
  - Destacar título
- Fluidez (expresión oral):
  - Expresarse oralmente con facilidad y espontaneidad
  - Demostrar agilidad mental en el discurso oral
  - Uso adecuado de la pronunciación, el ritmo y la entonación
- Aspectos no lingüísticos (expresión oral):
  - Usar un volumen adecuado al auditorio.
  - Pronunciar claramente de las palabras para que los demás puedan oír y distinguir el mensaje (articulación adecuada),
  - Usar adecuadamente la gestualidad y mirada, en consonancia con el mensaje y el auditorio.
- Revisión:
  - Reflexionar sobre las producciones realizadas
  - Realizar juicios críticos sobre sus propios escritos.

## 8. EVALUACIÓN

La evaluación es un elemento fundamental en el proceso de enseñanza aprendizaje ya que nos permite conocer y valorar los diversos aspectos que nos encontramos en el proceso educativo. Desde esta perspectiva, entre sus características diremos que será:

- **Continua** por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje del alumnado con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias que permitan al alumnado continuar su proceso de aprendizaje.
- **Criterial** por tomar como referentes los criterios de evaluación de las diferentes áreas. Se centrará en el propio alumnado y estará encaminada a determinar lo que conoce (saber), lo que es capaz de hacer con lo que conoce (saber hacer) y su actitud ante lo que conoce (saber ser y estar) en relación con cada criterio de evaluación de las áreas curriculares.
- **Global** por estar referida a las competencias clave y a los objetivos generales de la etapa y tendrá como referente el progreso del alumnado en el conjunto de las áreas del currículo y el progreso en la adquisición de las competencias clave, las características propias del mismo y el contexto sociocultural del centro docente.
- **Formativa y orientadora** del proceso educativo y proporcionando una información constante que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.

### 8.1. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO

#### Evaluación inicial

La evaluación inicial se realizará por el equipo docente del alumnado con durante el primer mes del curso escolar, y tendrá en cuenta:

- el análisis de los informes personales de la etapa o el curso anterior,
- otros datos obtenidos por profesorado sobre el punto de partida desde el que el alumno o alumna inicia los nuevos aprendizajes.

Dicha evaluación inicial será el punto de referencia del equipo docente para la toma de decisiones relativas al desarrollo del currículo y para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

El equipo docente, como consecuencia del resultado de la evaluación inicial, adoptará las medidas pertinentes de apoyo, ampliación, refuerzo o recuperación para aquellos alumnos y alumnas que lo precisen o de adaptación curricular para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

Para ello, iniciaremos el trabajo con una unidad "0" que proporcionará al maestro o maestra, la documentación necesaria para activar en el alumnado los conocimientos y destrezas trabajados con anterioridad, trabajando los aspectos fundamentales que el alumnado debería conocer hasta el momento. De igual modo se dispondrán actividades suficientes nos permitan conocer realmente las destrezas y conocimientos que poseen los alumnos y alumnas de cada grupo, a fin de abordar el proceso educativo realizando los ajustes pertinentes a las necesidades y características tanto de grupo como individuales para cada alumno o alumna, de acuerdo con lo establecido en el marco del plan de atención a la diversidad.

## Evaluación continua

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado tendrá en cuenta tanto el progreso general del alumnado a través del desarrollo de los distintos elementos del currículo.

La evaluación tendrá en consideración tanto el grado de adquisición de las competencias clave como el logro de los objetivos de la etapa. El currículo para la educación primaria está centrado en el desarrollo de capacidades que se encuentran expresadas en los objetivos de las áreas curriculares de la etapa. Estos son secuenciados mediante **criterios de evaluación** que se han construido para cada ciclo y que, por lo tanto, muestran una progresión en la consecución de las capacidades que definen los objetivos. **Los criterios de evaluación serán el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave.** A su vez, debemos tener como referencia los **estándares de aprendizaje evaluables**, que concretan los criterios de evaluación y permiten definir los resultados y que fueron definidos previamente en el Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero. También se definen **indicadores de evaluación** como concreción y secuenciación de los estándares de aprendizaje evaluables, complementándolos con procesos y contextos de aplicación. La integración de estos elementos en diversas actividades y tareas desarrolla competencias clave y contribuye al logro de los objetivos que se indican en cada uno de los criterios de evaluación.

El enfoque dado a los criterios de evaluación genera una estructura relacional y sistémica entre todos los elementos del currículo, es decir, permite la adecuación de un criterio de evaluación para un ciclo determinado y fija los procesos principales a desarrollar y evaluar en el alumnado. Esta estructura podremos verla en el apartado 12 de esta programación didáctica.

En el contexto del proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de refuerzo educativo. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias imprescindibles para continuar el proceso educativo.

Para la evaluación de los aprendizajes del alumnado se establecerán indicadores de logro como observaremos en los distintos instrumentos de evaluación.

## Evaluación final

Es la que se realiza al término de un periodo determinado del proceso de enseñanza-aprendizaje para determinar si se alcanzaron los objetivos propuestos y la adquisición prevista de las competencias clave y, en qué medida los alcanzó cada alumno o alumna del grupo-clase.

Es la conclusión o suma del proceso de evaluación continua en la que se valorará el proceso global de cada alumno o alumna. En dicha evaluación se tendrán en cuenta tanto los aprendizajes realizados en cuanto a los aspectos curriculares de cada área, como el modo en que desde estos han contribuido a la adquisición de las competencias clave (perfil competencial del área).

El resultado de la evaluación se expresará mediante las siguientes valoraciones: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) y Sobresaliente (SB), considerándose calificación negativa el Insuficiente y positivas todas las demás. Estos términos irán acompañados de una calificación numérica, en una escala de uno a diez, sin emplear decimales, aplicándose las siguientes correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10. El nivel obtenido será indicativo de una progresión y aprendizaje adecuados, o de la conveniencia de la aplicación de medidas para que el alumnado consiga los aprendizajes previstos.

El nivel competencial adquirido por el alumnado se reflejará mediante los siguientes términos: Iniciado (I), Medio (M) y Avanzado (A).

La evaluación y promoción del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo con adaptaciones curriculares, será competencia del equipo docente con la participación del

profesorado especialista, de acuerdo a lo establecido en las mismas. Cuando la adaptación curricular sea significativa, la evaluación se realizará tomando como referente los objetivos y criterios de evaluación fijados en dichas adaptaciones, aunque se especificará que la calificación positiva en las áreas adaptadas hace referencia a la superación de los criterios de evaluación recogidos en su adaptación y no a los específicos del curso académico en el que esté escolarizado.

## 8.2. REFERENTES DE LA EVALUACIÓN

Los referentes para la evaluación serán:

**Los criterios de evaluación y su concreción en estándares de aprendizaje evaluables, así como su contextualización mediante los correspondientes indicadores.** Serán el elemento básico a partir del cual se relacionan todos los elementos del currículo: objetivos, contenidos, competencias clave e indicadores como podremos ver el punto 12 de esta programación.

Serán el referente fundamental para la evaluación de las áreas y para la comprobación conjunta del grado de desempeño de las competencias clave y del logro de los objetivos. Su desarrollo podemos verlo en el apartado siguiente.

**Los criterios de calificación e instrumentos de evaluación** asociados a los criterios de evaluación, que podemos encontrarlos en los apartados 8.4 y 8.5 siguientes.

## 8.3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Si como hemos dicho anteriormente los criterios de evaluación son el referente fundamental para valorar el grado de adquisición de las competencias clave, en nuestro proceso de evaluación partiremos de los mismos como elemento fundamental para la evaluación del alumnado. En su presentación, asociamos los criterios de evaluación a los indicadores de evaluación para este ciclo, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye así como las evidencias para lograrlos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CICLO	INDICADORES DE EVALUACIÓN	Competencias clave a las que contribuye
<b>C.E.2.1. Obtener y contrastar información de diferentes fuentes, plantear posibles hipótesis sobre hechos y fenómenos naturales observados directa e indirectamente para mediante el trabajo en equipo realizar experimentos que anticipen los posibles resultados. Expresar dichos resultados en diferentes soportes gráficos y digitales, aplicando estos conocimientos a otros experimentos o experiencias.</b>	CN.2.1.1. Obtiene y contrasta información de diferentes fuentes, para plantear hipótesis sobre fenómenos naturales observados directa e indirectamente y comunica oralmente y por escrito de forma clara, limpia y ordenada, usando imágenes y soportes gráficos para exponer las conclusiones obtenidas.	(CMCT, CCL, CD)
	CN.2.1.2. Utiliza medios de observación adecuados y realiza experimentos aplicando los resultados a las experiencias de la vida cotidiana.	(CMCT, CD y CAA)
	CN.2.1.3. Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos.	(CSYC, SIEP)
<b>C.E.2.2. Conocer el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en las funciones vitales del cuerpo humano, señalando su localización y forma, adquiriendo hábitos de vida saludable que permitan el conector funcionamiento del cuerpo y el desarrollo de la mente, previniendo enfermedades y accidentes.</b>	CN.2.2.1. Conoce el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en las funciones vitales del cuerpo humano, señalando su localización y forma.	(CMCT)
	CN.2.2.2. Pone ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo y de la mente.	(CMCT, CAA)
	CN.2.2.3. Adopta actitudes para prevenir enfermedades y accidentes, relacionándolos con la práctica de hábitos saludables.	(CMCT, CSYC)
	CN.2.2.4. Conoce y respeta las diferencias individuales y la de los demás, aceptando sus posibilidades y limitaciones e identificando las emociones y sentimientos propios y ajenos.	(CSYC)
<b>C.E.2.3. Conocer y utilizar pautas sencillas de clasificación que identifiquen los componentes bióticos y abióticos de un ecosistema, conociendo las relaciones básicas de interdependencia e identificando las principales características y el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en las funciones vitales de los seres vivos que habitan en nuestra comunidad, adquiriendo valores de responsabilidad y respeto hacia el medio ambiente.</b>	CN.2.3.1. Conoce y utiliza pautas sencillas de clasificación para los seres vivos (animales y plantas) y los seres inertes que habitan en nuestros ecosistemas, conociendo las relaciones de supervivencia que se establecen entre ellos.	(CMCT y CSYC)
	CN.2.3.2. Conoce y ejemplifica el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas de los seres vivos, constatando la existencia de vida en condiciones extremas y comparando ciclos vitales entre organismos vivos.	(CMCT, CAA)
	CN.2.3.3. Manifiesta valores de responsabilidad y respeto hacia el medio ambiente y propone ejemplos asociados de comportamientos individuales y colectivos que mejoran la calidad de vida de los ecosistemas andaluces.	(CMCT, CSYC y SIEP).



<b>C.E.2.4. Identificar y analizar críticamente las actuaciones que el ser humano realiza en su vida diaria, ante los recursos naturales, las fuentes de energía, el respeto hacia otros seres vivos, el cumplimiento de las normas de convivencia, utilizando de manera adecuada instrumentos para la observación y el análisis de estas actuaciones, potenciando comportamientos individuales y colectivos que favorezcan una buena conservación del medio ambiente y de los elementos que lo componen.</b>	CN.2.4.1. Muestra conductas de comportamiento activo en la conservación, respeto y cuidado de los seres vivos y de su hábitat.	(CMCT y CSYC)
	CN.2.4.2. Analiza críticamente las actuaciones que realiza diariamente el ser humano ante los recursos naturales y el uso de las fuentes de energía.	(CMCT y CSYC)
	CN.2.4.3. Respeta las normas de convivencia y usa adecuadamente los instrumentos de observación y materiales de trabajo.	(CMCT y CSYC)
<b>C.E.2.5. Conocer y aplicar algunos criterios para estudiar y clasificar algunos materiales naturales y artificiales por sus propiedades; así como reconocer y usar instrumentos para la medición de la masa y el volumen y establecer relaciones entre ambas mediciones para identificar el concepto de densidad de los cuerpos aplicándolo en situaciones reales.</b>	CN.2.5.1. Observa, identifica y explica algunas diferencias entre los materiales naturales y artificiales.	(CMCT, CCL)
	CN.2.5.2. Observa, identifica, compara, clasifica y ordena diferentes objetos y materiales a partir de propiedades físicas observables (peso/masa, estado, volumen, color, textura, olor, atracción magnética) y explica las posibilidades de uso.	(CMCT, CCL)
	CN.2.5.3. Utiliza la balanza, recipientes e instrumentos para conocer la masa y el volumen de diferentes materiales y objetos.	(CMCT, CCL)
	CN.2.5.4. Establece relaciones entre los concepto de masa y volumen y se aproxima a la definición de densidad.	(CMCT, CCL, CAA)
<b>C.E.2.6. Conocer las leyes básicas que rigen determinados fenómenos físicos como la descomposición y propiedades de luz, el electromagnetismo, la flotabilidad y aquellas relacionadas con la separación de los componentes de una mezcla, mediante la planificación y realización, de forma colaborativa, de sencillas investigaciones y experiencias a través del método científico y exponer las conclusiones obtenidas de forma oral, gráfica, usando las tecnologías de la información y la comunicación.</b>	CN.2.6.1. Planifica y realiza sencillas experiencias para observar y estudiar fuerzas conocidas que hacen que los objetos se muevan, se atraigan o repelan, floten o se hundan, y elabora conclusiones explicativas de los fenómenos.	(CMCT, CCL, CAA, SIEP)
	CN.2.6.2. Planifica y realiza sencillas experiencias para observar y estudiar la reflexión, la refracción y la descomposición de la luz blanca, haciendo predicciones explicativas sobre sus resultados y funcionamiento en aplicaciones de la vida diaria y comunicando oralmente y por escrito sus resultados.	(CMCT, CCL, CAA, SIEP)
	CN.2.6.3 Realiza en colaboración con sus compañeros, sencillas experiencias planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, extrayendo conclusiones, comunicando resultados y elaborando textos, presentaciones y comunicaciones, como técnicas para el registro de un plan de trabajo.	(CMCT, CCL, CD, CAA, SIEP).

<b>C.E.2.7. Valorar la importancia de hacer un uso responsable de las fuentes de energía del planeta y reconocer los comportamientos individuales y colectivos favorecedores del ahorro energético y la conservación y sostenibilidad del medio, mediante la elaboración de estudios de consumo en su entorno cercano.</b>	CN.2.7.1. Observa, identifica y explica comportamientos individuales y colectivos para la correcta utilización de las fuentes de energía.	(CMCT, CCL, CAA, CSYC)
	CN.2.7.2. Elabora en equipo un plan de conductas responsables de ahorro energético para el colegio, el aula y su propia casa.	(CMCT, CCL, CAA, CSYC, SIEP)
<b>C.E.2.8. Conocer y explicar las partes de una máquina (poleas, palancas, ruedas y ejes, engranajes...) describiendo su funcionalidad.</b>	CN.2.8.1. Identifica diferentes tipos de máquinas y las partes que las componen; las clasifica según el número de piezas, la manera de ponerlas en funcionamiento y la acción que realizan	(CMCT, CCL, CAA)
	CN.2.8.2. Conoce y describe operadores mecánicos (poleas, ruedas, ejes, engranajes, palancas...).	(CMCT, CCL, CAA)
	CN.2.8.3. Observa e identifica alguna de las aplicaciones de las máquinas y aparatos y su utilidad para facilitar las actividades humanas.	(CMCT, CCL, CAA)
<b>C.E.2.9. Analizar las partes principales de máquinas, las funciones de cada una de ellas y las fuentes de energía con las que funcionan. Planificar y realizar un proceso sencillo de construcción de algún objeto, cooperando en el trabajo en equipo y cuidando la seguridad.</b>	CN.2.9.1. Analiza las partes principales de máquinas, las funciones de cada una de ellas y sus fuentes de energía.	(CMCT)
	CN.2.9.2. Planifica y construye alguna estructura que cumpla una función aplicando las operaciones matemáticas básicas en el cálculo previo, y las tecnológicas (dibujar, cortar, pega, etc.).	(CMCT, CAA, SIEP)
<b>C.E.2.10. Conocer los avances y aportaciones científicas para valorar su relación con el progreso humano. Realizar, de forma colaborativa, sencillos proyectos para elaborar ejemplos de máquinas antiguas elementales que han permitido el desarrollo tecnológico de la humanidad, presentando de forma ordenada las conclusiones y/o estudio de los trabajos realizados, utilizando soporte papel y digital, recogiendo información de diferentes fuentes directas, escritas o digitales.</b>	CN.2.10.1. Conoce y explica algunos de los grandes descubrimientos e inventos de la humanidad y su influencia en el hogar y la vida cotidiana, la medicina, la cultura y el ocio, el arte, la música, el cine y el deporte y las tecnologías de la información y la comunicación	(CMCT, CCL, CD)
	CN.2.10.2. Construye, siguiendo instrucciones precisas, máquinas antiguas y explica su funcionalidad anterior y su prospectiva mediante la presentación pública de sus conclusiones.	(CMCT, CD, CAA, SIEP)

## 8.4. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se llevará a cabo por el equipo docente mediante la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna y de su maduración personal. Para ello se utilizarán diferentes procedimientos, técnicas e instrumentos ajustados a los criterios de evaluación, así como a las características específicas del alumnado.

Los procedimientos de evaluación indican cómo, quién, cuándo y mediante qué técnicas y con qué instrumentos se obtendrá la información. Son los procedimientos los que determinan el modo de proceder en la evaluación y fijan las técnicas e instrumentos que se utilizan en el proceso evaluador.

En este sentido, las **TÉCNICAS E INSTRUMENTOS** que emplearemos para la recogida de datos serán:

### Técnicas:

- **Las técnicas de observación**, que evaluarán la implicación del alumnado en el trabajo cooperativo, expresión oral y escrita, las actitudes personales y relacionadas y los conocimientos, habilidades y destrezas relacionadas con el área.
- **Las técnicas de medición**, a través de pruebas escritas u orales, informes, trabajos o dossier, cuaderno del alumnado, intervenciones en clase,..
- **Las técnicas de autoevaluación**, favoreciendo el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros y compañeras en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesorado en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

**Instrumentos** se utilizan para la recogida de información y datos. Son múltiples y variados, destacando entre otros:

- Cuaderno del profesorado, que recogerá (ver en anexos):
  - Registro trimestral del profesorado, en el que se anotarán las valoraciones de cada uno de los aspectos evaluados, asociados a los indicadores de evaluación, secuenciados en cada trimestre, de acuerdo con las UD programadas para cada uno de los niveles del ciclo.
  - Perfil competencial del área, en el que se recogen los indicadores de evaluación asociados a las competencias clave, facilitando su evaluación a lo largo del curso escolar.
- Síntesis del registro trimestral, en la que el maestro o maestra recogerá los datos globales de cada uno de los aspectos evaluados, de acuerdo a unos criterios de calificación aprobados por el equipo docente. Este registro-resumen se le facilitará al tutor o tutora del grupo para que conozca las fortalezas y debilidades de su alumnado y pueda organizar la información que se le traslade a las familias con mayor precisión. (ver en Anexos)
- Rúbricas, serán el instrumento que contribuya a objetivar las valoraciones asociadas a los niveles de desempeño de las competencias mediante indicadores de logro.
- Portfolio, en el que el alumnado gestionará sus propios aprendizajes, tomando conciencia de todo lo trabajado, de lo aprendido, de sus fortalezas y de sus debilidades. No será vinculante con su calificación, aunque el profesorado lo podrá considerar para valorar los progresos del alumnado. El alumnado podrá ir recogiendo evidencias de sus aprendizajes a lo largo de cada unidad didáctica integrada y se le propondrá una autoevaluación mediante su portfolio al término de cada trimestre y al finalizar el curso escolar.

Estos instrumentos de evaluación se asociarán a los criterios e indicadores de evaluación.

## 8.5. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La evaluación tendrá como clave la rúbrica correspondiente a la unidad.

CLAVE DE INTERPRETACIÓN:

- EN VÍAS DE ADQUISICIÓN: Insuficiente
- ADQUIRIDO: Suficiente/Bien
- AVANZADO: Notable/Sobresaliente

## 9. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Para desarrollar esta programación didáctica se atenderá a las medidas de atención a la diversidad teniendo en cuenta las necesidades y características del alumnado. De este modo, en las unidades didácticas se recogerán criterios de evaluación, contenidos, objetivos y su contribución a la adquisición de las competencias clave secuenciadas de forma coherente con el nivel de aprendizaje del alumnado.

Esta programación didáctica ha tenido en cuenta los diferentes ritmos y estilos de aprendizaje del alumnado, para favorecer la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo, fomentando especialmente una metodología centrada en la actividad y participación del alumnado, que favorezca el pensamiento racional y crítico, el trabajo individual y cooperativo del alumnado en el aula, que conlleve la lectura y la investigación, así como las diferentes posibilidades de expresión.

Como primera medida de atención a la diversidad natural en el aula, se proponen actividades y tareas en las que el alumnado pondrá en práctica un amplio repertorio de procesos cognitivos, tales como: identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar, deducir, inducir, decidir, explicar, crear, etc., evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos, permitiendo un ajuste de estas propuestas a los diferentes estilos de aprendizaje.

Otra medida es la inclusión de actividades y tareas que requerirán la cooperación y el trabajo en equipo para su realización. La ayuda entre iguales permitirá que el alumnado aprenda de los demás estrategias, destrezas y habilidades que contribuirán al desarrollo de sus capacidades y a la adquisición de las competencias clave.

Además, se podrá implementar algún tipo de medida de acuerdo a las características individuales del alumnado, de acuerdo con la normativa vigente y lo establecido en el proyecto educativo. Se organizará preferentemente a través de medidas de carácter general desde criterios de flexibilidad organizativa y atención inclusiva, con el objeto de favorecer la autoestima y expectativas positivas en el alumnado y en su entorno familiar y obtener el logro de los objetivos y competencias clave de la etapa:

- Agrupamientos flexibles y no discriminatorios.
- Desdoblamientos de grupos.
- Apoyo en grupos ordinarios.
- Programas y planes de apoyo, refuerzo y recuperación.
- Adaptaciones curriculares.

Teniendo en cuenta que estas medidas han de respetar las diferencias y compensar las desigualdades sociales, económicas, culturales y personales. De este modo, las medidas

inclusivas, garantizan el derecho de todo el alumnado a alcanzar el máximo desarrollo personal, intelectual, social y emocional en función de sus características y posibilidades, para aprender a ser competente y vivir en una sociedad diversa en continuo proceso de cambio.

Tal como establece el Decreto 97/2015, de 3 de marzo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Primaria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, al comienzo del curso o cuando el alumnado se incorpore al mismo, se informará a éste y a sus padres, madres o representantes legales, de los programas y planes de atención a la diversidad establecidos en el centro e individualmente de aquellos que se hayan diseñado para el alumnado que los precise, facilitando a la familias la información necesaria para que puedan apoyar el proceso educativo de sus hijos e hijas. Se tendrá en cuenta que uno de los principios que rige la enseñanza de la etapa de Educación Primaria es la atención a la diversidad, de modo que permita a cada alumno y alumna alcanzar los objetivos de la etapa.

Con la finalidad de llevar cabo tales medidas, es recomendable realizar un diagnóstico y descripción del grupo o grupos de alumnado a los que va dirigida esta programación didáctica, así como una valoración de las necesidades individuales de acuerdo a sus potenciales y debilidades, con especial atención al alumnado que requiere medidas específicas de apoyo educativo (alumnado de incorporación tardía, con necesidades educativas especiales, con altas capacidades intelectuales...).

Respecto al grupo será necesario conocer su volumen, debilidades y fortalezas en cuanto a la adquisición de competencias, y funcionamiento interno a nivel relacional y afectivo. Ello permitirá planificar correctamente las estrategias metodológicas más adecuadas, una correcta gestión del aula y un seguimiento sistematizado de las actuaciones en cuanto a consecución de logros colectivos.

En cuanto a las necesidades individuales, será necesario detectar qué alumnado requiere mayor seguimiento educativo o personalización de las estrategias para planificar refuerzos o ampliaciones, gestionar convenientemente los espacios y tiempos, proponer intervención de recursos humanos y materiales, y ajustar el seguimiento y evaluación de sus aprendizajes.

Para todo ello un procedimiento muy adecuado será la evaluación inicial que se realiza al inicio del curso en el que se identifiquen las competencias que el alumnado tiene adquiridas, más allá de los meros conocimientos, que les permitirá la adquisición de nuevos aprendizajes, destrezas y habilidades.

Las distintas unidades didácticas elaboradas para el desarrollo de esta programación didáctica contemplan sugerencias metodológicas y actividades complementarias que facilitan tanto el refuerzo como la ampliación para alumnado con diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. De igual modo cualquier unidad didáctica y sus diferentes actividades serán flexibles y se podrán plantear de forma o en número diferente a cada alumno o alumna para dar respuesta a sus intereses o características.

## 10. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES

### Recursos impresos

- Libro del alumnado.
- Propuesta Didáctica. Amplio repertorio de recursos para trabajar esta unidad: la lámina de presentación, los enlaces a la Red, aplicaciones y actividades interactivas.
- Recursos literarios (revistas, periódicos...)

### Recursos digitales

- Ordenador/PDI
- Internet
- Recursos multimedia (vídeos, juegos multimedia, libro digital,...)
- Plataforma digital Moodle
- Libro digital. En el libro digital se encuentran las canciones, los cuentos, los murales, las actividades interactivas, los juegos y los recursos de la unidad.
- CD que acompaña a la propuesta didáctica, con los recursos fotocopiables.
- Página web: <http://anayaeducacion.es>.

### Otros recursos

- Juegos de vocabulario y contenidos.
- Material fungible, como cartulinas, plastilina, gomets...
- Recursos personales extras.

## 11. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Este apartado queda abierto y se concretará cada curso escolar por el profesorado que imparta Ciencias Naturales, en función de las características del grupo, la organización del curso escolar y el presupuesto del que se disponga.

Algunas sugerencias:

ACTIVIDAD	OBJETIVOS	ORGANIZADOR/A O RESPONSABLE	CALENDARIO	LUGAR
<b>Talleres sobre Ciencias</b>	Conocer las ciencias de forma manipulativa	Tutoría, maestro o maestra del curso	Primer, segundo o tercer trimestre	En el centro o la localidad
<b>Visita al Parque de las Ciencias</b>	Conocer los distintos ámbitos científicos	Tutoría, maestro o maestra del curso	Primer, segundo o tercer trimestre	En Granada
<b>Visita a una Granja Escuela</b>	Conocer los seres vivos de nuestro entorno y sus cuidados	Tutoría, maestro o maestra del curso	Primer, segundo o tercer trimestre	En la localidad o provincia
<b>Visita a la Cañada de las Hazadillas</b>	Conocer los seres vivos de nuestro entorno y sus cuidados	Tutoría, maestro o maestra del curso	Primer, segundo o tercer trimestre	En la localidad
<b>Talleres científicos</b>	Realizar pequeños experimentos	Tutoría, maestro o maestra del curso	Primer, segundo o tercer trimestre	En el centro o la localidad

## 12. JUSTIFICACIÓN DEL DESARROLLO CURRICULAR DEL ÁREA DE CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL SEGUNDO CICLO

Recogiendo los diversos elementos del currículo para el área de Ciencias de la Naturaleza a continuación se establecen los diversos **mapas de desarrollo curricular**, que partiendo de los criterios de evaluación, se relacionan de forma integrada con los demás elementos de currículo.

DESARROLLO CURRICULAR DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL SEGUNDO CICLO		
CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<p><b>C.E.2.1. Obtener y contrastar información de diferentes fuentes, plantear posible hipótesis sobre hechos y fenómenos naturales observados directa e indirectamente para mediante el trabajo en equipo realizar experimentos que anticipen los posibles resultados. Expresar dichos resultados en diferentes soportes gráficos y digitales, aplicando estos conocimientos a otros experimentos o experiencias</b></p>		
OBJETIVOS DEL ÁREA	CONTENIDOS	
	Contenidos: Bloque 1: "Iniciación a la actividad científica":	
	3º Curso	4º Curso
<p>O.C.N.2. Analizar y seleccionar información acerca de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos y sobre hechos y fenómenos del entorno, para establecer diversas hipótesis, comprobando su evolución a través de la planificación y la realización de proyectos, experimentos y experiencias cotidianas.</p> <p>O.CN.6. Participar en grupos de trabajo poniendo en práctica valores y actitudes propias del pensamiento científico, fomentando el espíritu emprendedor, desarrollando la propia sensibilidad y responsabilidad ante las experiencias individuales y colectivas.</p> <p>O.CN.7. Comprender la importancia del progreso científico, con el fin de valorar su incidencia y trascendencia en la mejora de la vida cotidiana de todas las personas y en el progreso de la sociedad como conjunto.</p>	<p>1.1. Identificación y descripción de fenómenos naturales y algunos elementos del medio físico.</p> <p>1.2. Elaboración de pequeños experimentos sobre fenómenos naturales.</p> <p>1.3. Desarrollo del método científico.</p> <p>1.4. Desarrollo de habilidades en el manejo de diferentes fuentes para buscar y contrastar información.</p> <p>1.5. Curiosidad por la lectura de textos científicos adecuados para el ciclo.</p> <p>1.6. Curiosidad por observar directa e indirectamente los fenómenos naturales, experimentar y plantear posibles hipótesis.</p> <p>1.7. Curiosidad por utilizar los términos adecuados para expresar oralmente y por escrito los resultados de los experimentos o experiencias.</p> <p>1.8. Interés por cuidar la presentación de los trabajos en papel o en soporte digital, manteniendo unas pautas básicas.</p> <p>1.9. Observación in situ y posterior experimentación sobre fenómenos naturales, usando adecuadamente los instrumentos y herramientas de trabajo necesarios.</p> <p>1.10. Realización de recogida de datos haciendo predicciones a partir de la observación de experimentos.</p> <p>1.11. Participación responsable en las tareas de grupo, tomando decisiones, aportando ideas y respetando las de sus compañeros y compañeras. Desarrollo de la empatía.</p> <p>1.12. Curiosidad, iniciativa y creatividad en la realización de trabajos de investigación.</p> <p>Desarrollo del pensamiento científico.</p>	
INDICADORES DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE
3º Curso	4º Curso	
<p>CN.2.1.1. Obtiene y contrasta información de diferentes fuentes, para plantear hipótesis sobre fenómenos naturales observados directa e indirectamente y comunica oralmente y por escrito de forma clara, limpia y ordenada, usando imágenes y soportes gráficos para exponer las conclusiones obtenidas.</p> <p>CN.2.1.2. Utiliza medios de observación adecuados y realiza experimentos aplicando los resultados a las experiencias de la vida cotidiana.</p> <p>CN.2.1.3. Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos.</p>		<p>CMCT</p> <p>CCL</p> <p>CD</p> <p>CAA</p> <p>CSYC</p> <p>SIEP</p>
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE		
<p>STD.1.1. Busca, selecciona y organiza información concreta y relevante, la analiza, obtiene conclusiones, comunica su experiencia, reflexiona acerca del proceso seguido y lo comunica oralmente y por escrito.</p> <p>STD.1.2. Utiliza medios propios de la observación.</p> <p>STD.1.3. Consulta y utiliza documentos escritos, imágenes y gráficos.</p> <p>STD.1.4. Desarrolla estrategias adecuadas para acceder a la información de los textos de carácter científico.</p>		



- STD.2.1. Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y tiene iniciativa en la toma de decisiones.
- STD.3.1. Utiliza, de manera adecuada, el vocabulario correspondiente a cada uno de los bloques de contenidos.
- STD.3.2. Expone oralmente de forma clara y ordenada contenidos relacionados con el área manifestando la comprensión de textos orales y/o escritos.
- STD.4.4. Presenta los trabajos de manera ordenada, clara y limpia, en soporte papel y digital.
- STD.4.5. Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos.
- STD. 4.6. Conoce y respeta las normas de uso y de seguridad de los instrumentos y de los materiales de trabajo.
- STD.5.1. Realiza experiencias sencillas y pequeñas investigaciones: planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, realizando, extrayendo conclusiones, y comunicando los resultados.
- STD.5.2. Realiza un proyecto, trabajando de forma individual o en equipo y presenta un informe, utilizando soporte papel y/o digital, recogiendo información de diferentes fuentes (directas, libros, Internet), con diferentes medios y comunicando de forma oral la experiencia realizada, apoyándose en imágenes y textos escritos.

DESARROLLO CURRICULAR DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL SEGUNDO CICLO			
CRITERIO DE EVALUACIÓN			
<b>C.E.2.2. Conocer el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en las funciones vitales del cuerpo humano, señalando su localización y forma, adquiriendo hábitos de vida saludable que permitan el coneccto funcionamiento del cuerpo y el desarrollo de la mente, previniendo enfermedades y accidentes.</b>			
OBJETIVOS DEL ÁREA	CONTENIDOS		
	Contenidos: Bloque 2: "El ser humano y la salud":		
	3º Curso	4º Curso	
O.CN.3. Reconocer y comprender aspectos básicos del funcionamiento del cuerpo humano, estableciendo relación con las posibles consecuencias para la salud individual y colectiva, valorando los beneficios que aporta adquirir hábitos saludables diarios como el ejercicio físico, la higiene personal y la alimentación equilibrada para una mejora en la calidad de vida, mostrando una actitud de aceptación y respeto a las diferencias individuales.	2.1. El cuerpo humano y su funcionamiento: los aparatos y sistemas. 2.2. Identificación de las funciones vitales en el ser humano. Función de relación (órgano de los sentidos, sistema nervioso y aparato locomotor), función de nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor). 2.3. Desarrollo de hábitos saludables para prevenir y detectar las principales enfermedades que afectan al organismo y conducta responsable para prevenir accidentes domésticos. 2.4. Identificación y adopción de determinados hábitos: alimentación variada, higiene personal, ejercicio físico regulado sin excesos o descanso diario. 2.5. Desarrollo de una actitud crítica ante las prácticas sociales que perjudican un desarrollo sano y obstaculizan el comportamiento responsable ante la salud. 2.6. Realización de forma autónoma y creativa de actividades de ocio, individuales y colectivas. Identificación de sí mismo y los demás. 2.7. Aceptación del propio cuerpo y del de los demás con sus posibilidades y limitaciones. 2.8. Valoración de la identidad y autonomía personal. 2.9. Desarrollo de la empatía en sus relaciones con los demás. La resolución pacífica de conflictos	2.1. El cuerpo humano y su funcionamiento: los aparatos y sistemas. 2.2. Identificación de las funciones vitales en el ser humano. Función de relación (órgano de los sentidos, sistema nervioso y aparato locomotor), función de nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor). 2.3. Desarrollo de hábitos saludables para prevenir y detectar las principales enfermedades que afectan al organismo y conducta responsable para prevenir accidentes domésticos. 2.4. Identificación y adopción de determinados hábitos: alimentación variada, higiene personal, ejercicio físico regulado sin excesos o descanso diario. 2.5. Desarrollo de una actitud crítica ante las prácticas sociales que perjudican un desarrollo sano y obstaculizan el comportamiento responsable ante la salud. 2.6. Realización de forma autónoma y creativa de actividades de ocio, individuales y colectivas. Identificación de sí mismo y los demás. 2.7. Aceptación del propio cuerpo y del de los demás con sus posibilidades y limitaciones. 2.8. Valoración de la identidad y autonomía personal. 2.9. Desarrollo de la empatía en sus relaciones con los demás. La resolución pacífica de conflictos	
	INDICADORES DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE
	3º Curso	4º Curso	
CN.2.2.1. Conoce el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en las funciones vitales del cuerpo humano, señalando su localización y forma. CN.2.2.2. Pone ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo y de la mente.	CN.2.2.1. Conoce el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en las funciones vitales del cuerpo humano, señalando su localización y forma. CN.2.2.2. Pone ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo y de la mente.	CMCT CAA CSYC	

<p>CN.2.2.3. Adopta actitudes para prevenir enfermedades y accidentes, relacionándolos con la práctica de hábitos saludables</p> <p>CN.2.2.4. Conoce y respeta las diferencias individuales y la de los demás, aceptando sus posibilidades y limitaciones e identificando las emociones y sentimientos propios y ajenos.</p>	<p>CN.2.2.3. Adopta actitudes para prevenir enfermedades y accidentes, relacionándolos con la práctica de hábitos saludables</p>	
<b>ESTANDARES DE APRENDIZAJE</b>		
<p>STD.6.1. Identifica y localiza los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano: Nutrición (aparatos respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor), Reproducción (aparato reproductor), Relación (órganos de los sentidos, sistema nervioso, aparato locomotor)</p> <p>STD.7.1. Identifica y describe las principales características de las funciones vitales del ser humano.</p> <p>STD.7.2. Identifica las principales características de los aparatos respiratorio, digestivo, locomotor, circulatorio y excretor y explica las principales funciones.</p> <p>STD.8.1. Reconoce estilos de vida saludables y sus efectos sobre el cuidado y mantenimiento de los diferentes órganos y aparatos.</p> <p>STD.8.2. Identifica y valora hábitos saludables para prevenir enfermedades y mantiene una conducta responsable.</p> <p>STD.8.3. Identifica y adopta hábitos de higiene, cuidado y descanso.</p> <p>STD.8.4. Conoce y explica los principios de las dietas equilibradas, identificando las prácticas saludables para prevenir y detectar los riesgos para la salud.</p> <p>STD.8.8. Identifica emociones y sentimientos propios, de sus compañeros y de los adultos manifestando conductas empáticas.</p> <p>STD.8.10. Reflexiona sobre el trabajo realizado, saca conclusiones sobre cómo trabaja y aprende y elabora estrategias para seguir aprendiendo.</p> <p>STD.8.12. Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y desarrolla iniciativa en la toma de decisiones, identificando los criterios y las consecuencias de las decisiones tomadas.</p>		

DESARROLLO CURRICULAR DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL SEGUNDO CICLO		
CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<p><b>C.E.2.3. Conocer y utilizar pautas sencillas de clasificación que identifiquen los componentes bióticos y abióticos de un ecosistema, conociendo las relaciones básicas de interdependencia e identificando las principales características y el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en las funciones vitales de los seres vivos que habitan en nuestra comunidad, adquiriendo valores de responsabilidad y respeto hacia el medio ambiente</b></p>		
OBJETIVOS DEL ÁREA	CONTENIDOS	
	Contenidos: Bloque 3: "Los seres vivos":	
	3º Curso	4º Curso
<p>O.CN.4. Interpretar y reconocer los principales componentes de los ecosistemas, especialmente de nuestra Comunidad Autónoma, analizando su organización, sus características y sus relaciones de interdependencia, buscando explicaciones, proponiendo soluciones y adquiriendo comportamientos en la vida cotidiana de defensa, protección, recuperación del equilibrio ecológico y uso responsable de las fuentes de energía, mediante la promoción de valores de compromiso, respeto y solidaridad con la sostenibilidad del entorno.</p> <p>O.CN.5. Conocer y valorar el patrimonio de Andalucía y contribuir activamente a su conservación y mejora.</p>	<p>3.1.Observación de diferentes formas de vida del entorno.</p> <p>3.2.Clasificación de los seres vivos e inertes siguiendo criterios científicos sencillos.</p> <p>3.3.Clasificación de los animales según sus características básicas.</p> <p>3.4.Clasificación de las plantas en función de sus características básicas, y reconocimiento de sus partes.</p> <p>3.5.Identificación de los órganos, aparatos y sistemas. Estructura interna de los seres vivos y su funcionamiento.</p> <p>3.6.Identificación de las funciones vitales de nutrición, relación y reproducción de los animales y plantas.</p> <p>3.7.Clasificación de animales y plantas en relación con las funciones vitales.</p> <p>3.14.Desarrollo de hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.</p> <p>3.15.Desarrollo de valores de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.</p>	<p>3.1.Observación de diferentes formas de vida del entorno.</p> <p>3.2.Clasificación de los seres vivos e inertes siguiendo criterios científicos sencillos.</p> <p>3.6.Identificación de las funciones vitales de nutrición, relación y reproducción de los animales y plantas.</p> <p>3.7.Clasificación de animales y plantas en relación con las funciones vitales.</p> <p>3.8.Valoración de la importancia del agua para las plantas (la fotosíntesis) y para todos los seres vivos. El ciclo del agua.</p> <p>3.14.Desarrollo de hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.</p> <p>3.15.Desarrollo de valores de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.</p>
INDICADORES DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE
3º Curso	4º Curso	
<p>CN.2.3.1. Conoce y utiliza pautas sencillas de clasificación para los seres vivos (animales y plantas) y los seres inertes que habitan en nuestros ecosistemas, conociendo las relaciones de supervivencia que se establecen entre ellos.</p>	<p>CN.2.3.1. Conoce y utiliza pautas sencillas de clasificación para los seres vivos (animales y plantas) y los seres inertes que habitan en nuestros ecosistemas, conociendo las relaciones de supervivencia que se establecen entre ellos.</p> <p>CN.2.3.2. Conoce y ejemplifica el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas de los seres vivos, constatando la existencia de vida en condiciones extremas y comparando ciclos vitales entre organismos vivos.</p> <p>CN.2.3.3. Manifiesta valores de responsabilidad y respeto hacia el medio ambiente y propone ejemplos asociados de comportamientos individuales y colectivos que mejoran la calidad de vida de los ecosistemas andaluces.</p>	<p>CMCT CSYC CAA SIEP</p>

### ESTANDARES DE APRENDIZAJE

- STD.9.1. Identifica y explica las diferencias entre seres vivos y seres inertes.
- STD.9.2. Identifica y describe la estructura de los seres vivos: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas, identificando las principales características y funciones de cada uno de ellos.
- STD.10.1. Observa e identifica las características y clasifica los seres vivos: Reino animal, reino de las plantas, reino de los hongos y otros reinos.
- STD.10.2. Observa directa e indirectamente identifica características, reconoce y clasifica, animales invertebrados.
- STD.10.3. Observa directa e indirectamente, identifica características, reconoce y clasifica, los animales vertebrados.
- STD.10.4. Observa directa e indirectamente, identifica características y clasifica plantas.
- STD.10.5. Utiliza guías en la identificación de animales y plantas.
- STD.11.1. Identifica y explica las relaciones entre los seres vivos. Cadenas alimentarias. Poblaciones, comunidades y ecosistemas.
- STD.11.2. Identifica y explica algunas de las causas de la extinción de especies.
- STD.11.3. Observa e identifica las principales características y componentes de un ecosistema.
- STD.11.4. Reconoce y explica algunos ecosistemas: pradera, charca, bosque, litoral y ciudad, y los seres vivos que en ellos habitan.
- STD.11.5. Observa e identifica diferentes hábitats de los seres vivos.

DESARROLLO CURRICULAR DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL SEGUNDO CICLO		
CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<p><b>C.E.2.4. Identificar y analizar críticamente las actuaciones que el ser humano realiza en su vida diaria, ante los recursos naturales, las fuentes de energía, el respeto hacia otros seres vivos, el cumplimiento de las normas de convivencia, utilizando de manera adecuada instrumentos para la observación y el análisis de estas actuaciones, potenciando comportamientos individuales y colectivos que favorezcan una buena conservación del medio ambiente y de los elementos que lo componen</b></p>		
OBJETIVOS DEL ÁREA	CONTENIDOS	
	Contenidos: Bloque 3: "Los seres vivos":	
<p>O.CN. 1. Utilizar el método científico para planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos, mediante la observación, el planteamiento de hipótesis y la investigación práctica, con el fin de elaborar conclusiones que, al mismo tiempo, permitan la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.</p> <p>O.CN.4. Interpretar y reconocer los principales componentes de los ecosistemas, especialmente de nuestra Comunidad Autónoma, analizando su organización, sus características y sus relaciones de interdependencia, buscando explicaciones, proponiendo soluciones y adquiriendo comportamientos en la vida cotidiana de defensa, protección, recuperación del equilibrio ecológico y uso responsable de las fuentes de energía, mediante la promoción de valores de compromiso, respeto y solidaridad con la sostenibilidad del entorno.</p> <p>O.CN.5. Conocer y valorar el patrimonio de Andalucía y contribuir activamente a su conservación y mejora.</p>	3º Curso	4º Curso
	<p>3.9.Observación y descripción de distintos paisajes: interacción del ser humano con la naturaleza..</p> <p>3.10.Identificación de las relaciones entre los elementos de los ecosistemas, factores de deterioro y regeneración.</p> <p>3.13.Interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos.</p> <p>3.14.Desarrollo de hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.</p> <p>3.15.Desarrollo de valores de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.</p> <p>3.16.Curiosidad por el correcto uso de los instrumentos y herramientas utilizados en la observación de los seres vivos y en la observación y análisis de las conductas humana.</p> <p>3.17Uso de medios tecnológicos para el estudio de los seres vivos</p>	<p>3.8.Observación directa de seres vivos, con instrumentos apropiados y a través del uso de medios audiovisuales y tecnológicos.</p> <p>3.9.Observación y descripción de distintos paisajes: interacción del ser humano con la naturaleza..</p> <p>3.10.Identificación de las relaciones entre los elementos de los ecosistemas, factores de deterioro y regeneración.</p> <p>3.11Identificación de los recursos naturales que pueden agotarse y curiosidad por la necesidad de un uso racional de los mismos.</p> <p>3.12.Observación, exploración e inicio de sencillos trabajos sobre pequeños ecosistemas terrestres y acuáticos</p> <p>3.13.Interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos.</p> <p>3.14.Desarrollo de hábitos de respeto y cuidado hacia los seres vivos.</p> <p>3.15.Desarrollo de valores de defensa y recuperación del equilibrio ecológico.</p> <p>3.16.Curiosidad por el correcto uso de los instrumentos y herramientas utilizados en la observación de los seres vivos y en la observación y análisis de las conductas humana.</p> <p>3.17.Uso de medios tecnológicos para el estudio de los seres vivos</p>
INDICADORES DE EVALUACION		COMPETENCIAS CLAVE
3º Curso	4º Curso	<p>CMCT CSYC</p>
<p>CN.2.4.1. Muestra conductas de comportamiento activo en la conservación, respeto y cuidado de los seres vivos y de su hábitat.</p> <p>CN.2.4.3. Respeta las normas de convivencia y usa adecuadamente los instrumentos de observación y materiales de trabajo.</p>	<p>CN.2.4.2. Analiza críticamente las actuaciones que realiza diariamente el ser humano ante los recursos naturales y el uso de las fuentes de energía.</p> <p>CN.2.4.3. Respeta las normas de convivencia y usa adecuadamente los instrumentos de observación y materiales de trabajo.</p>	
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE		
<p>STD.10.6. Explica la importancia de la fotosíntesis para la vida en la Tierra.</p> <p>STD.12.1. Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.</p> <p>STD.12.2. Usa la lupa y otros medios tecnológicos en los diferentes trabajos que realiza.</p> <p>STD.12.3. Manifiesta una cierta precisión y rigor en la observación y en la elaboración de los trabajos.</p> <p>STD.12.4. Observa y registra algún proceso asociado a la vida de los seres vivos, utilizando los instrumentos y los medios audiovisuales y tecnológicos apropiados, comunicando de manera oral y escrita los resultados.</p> <p>STD.12.5. Respeta las normas de uso, de seguridad y de mantenimiento de los instrumentos de observación y de los materiales de trabajo.</p>		

DESARROLLO CURRICULAR DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL SEGUNDO CICLO			
CRITERIO DE EVALUACIÓN			
C.E.2.5. Conocer y aplicar algunos criterios para estudiar y clasificar algunos materiales naturales y artificiales por sus propiedades; así como reconocer y usar instrumentos para la medición de la masa y el volumen y establecer relaciones entre ambas mediciones para identificar el concepto de densidad de los cuerpos aplicándolo en situaciones reales.			
OBJETIVOS DEL ÁREA	CONTENIDOS		
	Contenidos: Bloque 4: "Materia y energía":		
	3º Curso	4º Curso	
O.CN.2. Analizar y seleccionar información acerca de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos y sobre hechos y fenómenos del entorno, para establecer diversas hipótesis, comprobando su evolución a través de la planificación y la realización de proyectos, experimentos y experiencias cotidianas. O.CN.7. Comprender la importancia del progreso científico, con el fin de valorar su incidencia y trascendencia en la mejora de la vida cotidiana de todas las personas y en el progreso de la sociedad como conjunto.	4.1 Estudio y clasificación de algunos materiales por sus materias primas y otras propiedades elementales. 4.2. Utilidad de algunos avances, productos y materiales para el progreso humano. 4.3. Las materias primas: su origen. 4.4. Instrumentos y procedimientos para la medida de la masa y el volumen de materiales y cuerpos.	4.1 Estudio y clasificación de algunos materiales por sus materias primas y otras propiedades elementales. 4.5. Concepto de densidad.	
INDICADORES DE EVALUACIÓN			COMPETENCIAS CLAVE
3º Curso	4º Curso		
CN.2.5.1.Observa, identifica y explica algunas diferencias entre los materiales naturales y artificiales. CN.2.5.2. Observa, identifica, compara, clasifica y ordena diferentes objetos y materiales a partir de propiedades físicas observables (peso/masa, estado, volumen, color, textura, olor, atracción magnética) y explica las posibilidades de uso CN.2.5.3. Utiliza la balanza, recipientes e instrumentos para conocer la masa y el volumen de diferentes materiales y objetos.	CN.2.5.1.Observa, identifica y explica algunas diferencias entre los materiales naturales y artificiales. CN.2.5.2. Observa, identifica, compara, clasifica y ordena diferentes objetos y materiales a partir de propiedades físicas observables (peso/masa, estado, volumen, color, textura, olor, atracción magnética) y explica las posibilidades de uso CN.2.5.4. Establece relaciones entre los concepto de masa y volumen y se aproxima a la definición de densidad.		CMCT CCL CAA
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE			
STD.13.1. Observa, identifica, describe y clasifica algunos materiales por sus propiedades (dureza, solubilidad, estado de agregación, conductividad térmica). STD.14.1. Utiliza diferentes procedimientos para la medida de la masa y el volumen de un cuerpo. STD.14.2. Identifica y explica fenómenos físicos observables en términos de diferencias de densidad. STD.14.3. Identifica y explica las principales características de la flotabilidad en un medio líquido.			

DESARROLLO CURRICULAR DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL SEGUNDO CICLO		
CRITERIO DE EVALUACIÓN		
<p><b>C.E.2.6. Conocer las leyes básicas que rigen determinados fenómenos físicos como la descomposición y propiedades de luz, el electromagnetismo, la flotabilidad y aquellas relacionadas con la separación de los componentes de una mezcla, mediante la planificación y realización, de forma colaborativa, de sencillas investigaciones y experiencias a través del método científico y exponer las conclusiones obtenidas de forma oral, gráfica, usando las tecnologías de la información y la comunicación.</b></p>		
OBJETIVOS DEL ÁREA	CONTENIDOS	
	Contenidos: Bloque 4: "Materia y energía":	
	3º Curso	4º Curso
<p>O.CN.1. Utilizar el método científico para planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos, mediante la observación, el planteamiento de hipótesis y la investigación práctica, con el fin de elaborar conclusiones que, al mismo tiempo, permitan la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.</p> <p>O.CN.2. Analizar y seleccionar información acerca de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos y sobre hechos y fenómenos del entorno, para establecer diversas hipótesis, comprobando su evolución a través de la planificación y la realización de proyectos, experimentos y experiencias cotidianas.</p> <p>O.CN.6. Participar en grupos de trabajo poniendo en práctica valores y actitudes propias del pensamiento científico, fomentando el espíritu emprendedor, desarrollando la propia sensibilidad y responsabilidad ante las experiencias individuales y colectivas.</p> <p>O.CN.7. Comprender la importancia del progreso científico, con el fin de valorar su incidencia y trascendencia en la mejora de la vida cotidiana de todas las personas y en el progreso de la sociedad como conjunto.</p> <p>O.CN.8. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información, como instrumento de aprendizaje para compartir conocimientos y valorar su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas, así como prevenir las situaciones de riesgo derivadas de su utilización.</p>	<p>4.11 Separación de componentes de una mezcla mediante destilación, filtración, evaporación y disolución.</p>	<p>4.6 Magnetismo y electricidad. La pila y el motor eléctrico.</p> <p>4.7. Las propiedades elementales de la luz natural.</p> <p>4.8 Los cuerpos y materiales ante la luz.</p> <p>4.9 La descomposición de la luz blanca. El color.</p> <p>4.10 Flotabilidad: fuerzas que intervienen y características de los cuerpos ante la misma.</p>
INDICADORES DE EVALUACIÓN		COMPETENCIAS CLAVE
3º Curso	4º Curso	
<p>CN.2.6.3. Realiza en colaboración con sus compañeros, sencillas experiencias planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, extrayendo conclusiones, comunicando resultados y elaborando textos, presentaciones y comunicaciones, como técnicas para el registro de un plan de trabajo</p>	<p>CN.2.6.1. Planifica y realiza sencillas experiencias para observar y estudiar fuerzas conocidas que hacen que los objetos se muevan, se atraigan o repelan, floten o se hundan, y elabora conclusiones explicativas de los fenómenos.</p> <p>CN.2.6.2. Planifica y realiza sencillas experiencias para observar y estudiar la reflexión, la refracción y la descomposición de la luz blanca, haciendo predicciones explicativas sobre sus resultados y funcionamiento en aplicaciones de la vida diaria y comunicando oralmente y por escrito sus resultados.</p> <p>CN.2.6.3. Realiza en colaboración con sus compañeros, sencillas experiencias planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, extrayendo conclusiones, comunicando resultados y elaborando textos, presentaciones y comunicaciones, como técnicas para el registro de un plan de trabajo</p>	<p>CMCT CCL CD CAA SIEP</p>
ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE		
<p>STD.15.1. Conoce las leyes básicas que rigen fenómenos, como la reflexión de la luz, la transmisión de la corriente eléctrica.</p> <p>STD.16.1. Planifica y realiza sencillas experiencias y predice cambios en el movimiento, en la forma o en el estado de los cuerpos por efecto de las fuerzas o de las aportaciones de energía, comunicando el proceso seguido y el resultado obtenido.</p> <p>STD.16.3. Identifica y explica algunas de las principales características de las energías renovables y no renovables, identificando las diferentes fuentes de energía y materias primas y el origen de las que provienen.</p> <p>STD.16.4. Identifica y explica los beneficios y riesgos relacionados con la utilización de la energía, exponiendo posibles actuaciones para un desarrollo sostenible.</p> <p>STD.16.5. Realiza experiencias sencillas para separar los componentes de una mezcla, comunicando de forma oral y escrita el proceso seguido y el resultado obtenido.</p>		



<b>DESARROLLO CURRICULAR DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL SEGUNDO CICLO</b>		
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN</b>		
<b>C.E.2.7. Valorar la importancia de hacer un uso responsable de las fuentes de energía del planeta y reconocer los comportamientos individuales y colectivos favorecedores del ahorro energético y la conservación y sostenibilidad del medio, mediante la elaboración de estudios de consumo en su entorno cercano.</b>		
<b>OBJETIVOS DEL ÁREA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	
	<b>Contenidos: Bloque 4: "Materia y energía":</b>	
	<b>3º Curso</b>	<b>4º Curso</b>
O.CN.6. Participar en grupos de trabajo poniendo en práctica valores y actitudes propias del pensamiento científico, fomentando el espíritu emprendedor, desarrollando la propia sensibilidad y responsabilidad ante las experiencias individuales y colectivas. O.CN.7. Comprender la importancia del progreso científico, con el fin de valorar su incidencia y trascendencia en la mejora de la vida cotidiana de todas las personas y en el progreso de la sociedad como conjunto.	4.12. Valoración del uso responsable de las fuentes de energía del planeta y responsabilidad individual en el ahorro energético. 4.13. Respeto por las normas de uso, seguridad y conservación de los instrumentos y los materiales de trabajo.	4.12. Valoración del uso responsable de las fuentes de energía del planeta y responsabilidad individual en el ahorro energético. 4.13. Respeto por las normas de uso, seguridad y conservación de los instrumentos y los materiales de trabajo.
<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>		<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>
<b>3º Curso</b>	<b>4º Curso</b>	
CN.2.7.1. Observa, identifica y explica comportamientos individuales y colectivos para la correcta utilización de las fuentes de energía. CN.2.7.2. Elabora en equipo un plan de conductas responsables de ahorro energético para el colegio, el aula y su propia casa.	CN.2.7.1. Observa, identifica y explica comportamientos individuales y colectivos para la correcta utilización de las fuentes de energía. CN.2.7.2. Elabora en equipo un plan de conductas responsables de ahorro energético para el colegio, el aula y su propia casa	CMCT CCL CAA CSYC SIEP
<b>ESTANDARES DE APRENDIZAJE</b>		
STD.17.3. Observa de manera sistemática, aprecia y explica los efectos del calor en el aumento de temperatura y dilatación de algunos materiales. STD.17.4. Identifica, experimenta y ejemplifica argumentando algunos cambios de estado y su reversibilidad. STD.17.5. Investiga a través de la realización de experiencias sencillas sobre diferentes fenómenos físicos y químicos de la materia: planteando problemas, enunciando hipótesis, seleccionando el material necesario, extrayendo conclusiones, comunicando resultados, manifestando competencia en cada una de las fases, así como en el conocimiento de las leyes básicas que rigen los fenómenos estudiados. STD.17.6. Investiga a través de la realización de experiencias sencillas para acercarse al conocimiento de las leyes básicas que rigen fenómenos, como la reflexión de la luz. STD.17.7. Respeta las normas de uso, seguridad y de conservación de los instrumentos y de los materiales de trabajo en el aula y en el centro.		

<b>DESARROLLO CURRICULAR DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL SEGUNDO CICLO</b>		
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN</b>		
<b>C.E.2.8. Conocer y explicar las partes de una máquina (poleas, palancas, ruedas y ejes, engranajes...) describiendo su funcionalidad.</b>		
<b>OBJETIVOS DEL ÁREA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	
	<b>Contenidos: Bloque 5: "La tecnología, los objetos y las máquinas":</b>	
	<b>3º Curso</b>	<b>4º Curso</b>
<p>O.CN.2. Analizar y seleccionar información acerca de los objetos y sobre hechos y fenómenos del entorno, para establecer diversas hipótesis, comprobando su evolución a través de la planificación y la realización de proyectos, experimentos y experiencias cotidianas.</p> <p>O.CN.6. Participar en grupos de trabajo poniendo en práctica valores y actitudes propias del pensamiento científico, fomentando el espíritu emprendedor, desarrollando la propia sensibilidad y responsabilidad ante las experiencias individuales y colectivas.</p> <p>O.CN.7. Comprender la importancia del progreso científico, con el fin de valorar su incidencia y transcendencia en la mejora de la vida cotidiana de todas las personas y en el progreso de la sociedad como conjunto.</p>	<p>5.1. Máquinas y aparatos. Tipos de máquinas en la vida cotidiana y su utilidad.</p> <p>5.2. Los operadores mecánicos y su funcionalidad.</p>	<p>5.1. Máquinas y aparatos. Tipos de máquinas en la vida cotidiana y su utilidad.</p> <p>5.2. Los operadores mecánicos y su funcionalidad.</p>
<b>INDICADORES DE EVALUACIÓN</b>		<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>
<b>3º Curso</b>	<b>4º Curso</b>	
<p>CN.2.8.1. Identifica diferentes tipos de máquinas y las partes que las componen; las clasifica según el número de piezas, la manera de ponerlas en funcionamiento y la acción que realizan</p> <p>CN.2.8.2. Conoce y describe operadores mecánicos (poleas, ruedas, ejes, engranajes, palancas...).</p> <p>CN.2.8.3. Observa e identifica alguna de las aplicaciones de las máquinas y aparatos y su utilidad para facilitar las actividades humanas.</p>	<p>CN.2.8.1. Identifica diferentes tipos de máquinas y las partes que las componen; las clasifica según el número de piezas, la manera de ponerlas en funcionamiento y la acción que realizan</p> <p>CN.2.8.2. Conoce y describe operadores mecánicos (poleas, ruedas, ejes, engranajes, palancas...).</p> <p>CN.2.8.3. Observa e identifica alguna de las aplicaciones de las máquinas y aparatos y su utilidad para facilitar las actividades humanas.</p>	<p>CMCT</p> <p>CCL</p> <p>CAA</p>
<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>		
<p>STD.18.1. Identifica diferentes tipos de máquinas, y las clasifica según el número de piezas, la manera de accionarlas, y la acción que realizan.</p> <p>STD.18.2. Observa, identifica y describe algunos de los componentes de las máquinas.</p> <p>STD.18.3. Observa e identifica alguna de las aplicaciones de las máquinas y aparatos, y su utilidad para facilitar las actividades humanas.</p>		

<b>DESARROLLO CURRICULAR DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL SEGUNDO CICLO</b>		
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN</b>		
<b>C.E.2.9. Analizar las partes principales de máquinas, las funciones de cada una de ellas y las fuentes de energía con las que funcionan. Planificar y realizar un proceso sencillo de construcción de algún objeto, cooperando en el trabajo en equipo y cuidando la seguridad.</b>		
<b>OBJETIVOS DEL ÁREA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	
	<b>Contenidos: Bloque 5: "La tecnología, los objetos y las máquinas":</b>	
	<b>3º Curso</b>	<b>4º Curso</b>
<p>O.CN. 1. Utilizar el método científico para planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos mediante la observación, el planteamiento de hipótesis y la investigación práctica con el fin de elaborar conclusiones que, al mismo tiempo, permitan la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.</p> <p>O.CN.2. Analizar y seleccionar información acerca de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos y sobre hechos y fenómenos del entorno, para establecer diversas hipótesis, comprobando su evolución a través de la planificación y la realización de proyectos, experimentos y experiencias cotidianas.</p> <p>O.CN.6. Participar en grupos de trabajo poniendo en práctica valores y actitudes propias del pensamiento científico, fomentando el espíritu emprendedor, desarrollando la propia sensibilidad y responsabilidad ante las experiencias individuales y colectivas.</p> <p>O.CN.7. Comprender la importancia del progreso científico, con el fin de valorar su incidencia y transcendencia en la mejora de la vida cotidiana de todas las personas y en el progreso de la sociedad como conjunto.</p>	<p>5.3. Construcción de estructuras sencillas que cumplan una función o condición para resolver un problema a partir de piezas moduladas.</p>	<p>5.3. Construcción de estructuras sencillas que cumplan una función o condición para resolver un problema a partir de piezas moduladas.</p>
<b>INDICADORES DE EVALUACION</b>		<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>
<b>3º Curso</b>	<b>4º Curso</b>	
<p>CN.2.9.1. Analiza las partes principales de máquinas, las funciones de cada una de ellas y sus fuentes de energía.</p> <p>CN.2.9.2. Planifica y construye alguna estructura que cumpla una función aplicando las operaciones matemáticas básicas en el cálculo previo, y las tecnológicas (dibujar, cortar, pega, etc.).</p>	<p>CN.2.9.1. Analiza las partes principales de máquinas, las funciones de cada una de ellas y sus fuentes de energía.</p> <p>CN.2.9.2. Planifica y construye alguna estructura que cumpla una función aplicando las operaciones matemáticas básicas en el cálculo previo, y las tecnológicas (dibujar, cortar, pega, etc.).</p>	<p>CMCT CAA SIEP</p>
<b>ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE</b>		
<p>STD.19.1. Construye alguna estructura sencilla que cumpla una función o condición para resolver un problema a partir de piezas moduladas, (escalera, puente, tobogán, etc.)</p> <p>STD.20.5. Conoce y explica algunos de los grandes descubrimientos e inventos de la humanidad.</p>		

<b>DESARROLLO CURRICULAR DEL ÁREA DE LAS CIENCIAS DE LA NATURALEZA PARA EL SEGUNDO CICLO</b>		
<b>CRITERIO DE EVALUACIÓN</b>		
<b>C.E.2.10. Conocer los avances y aportaciones científicas para valorar su relación con el progreso humano. Realizar, de forma colaborativa, sencillos proyectos para elaborar ejemplos de máquinas antiguas elementales que han permitido el desarrollo tecnológico de la humanidad, presentando de forma ordenada las conclusiones y/o estudio de los trabajos realizados, utilizando soporte papel y digital, recogiendo información de diferentes fuentes directas, escritas o digitales</b>		
<b>OBJETIVOS DEL ÁREA</b>	<b>CONTENIDOS</b>	
	<b>Contenidos: Bloque 5: "La tecnología, los objetos y las máquinas":</b>	
	<b>3º</b>	<b>4º</b>
<p>O.CN. 1. Utilizar el método científico para planificar y realizar proyectos, dispositivos y aparatos sencillos, mediante la observación, el planteamiento de hipótesis y la investigación práctica, con el fin de elaborar conclusiones que, al mismo tiempo, permitan la reflexión sobre su propio proceso de aprendizaje.</p> <p>O.CN.2. Analizar y seleccionar información acerca de las propiedades elementales de algunos materiales, sustancias y objetos y sobre hechos y fenómenos del entorno, para establecer diversas hipótesis, comprobando su evolución a través de la planificación y la realización de proyectos, experimentos y experiencias cotidianas.</p> <p>O.CN.6. Participar en grupos de trabajo poniendo en práctica valores y actitudes propias del pensamiento científico, fomentando el espíritu emprendedor, desarrollando la propia sensibilidad y responsabilidad ante las experiencias individuales y colectivas.</p> <p>O.CN.7. Comprender la importancia del progreso científico, con el fin de valorar su incidencia y trascendencia en la mejora de la vida cotidiana de todas las personas y en el progreso de la sociedad como conjunto.</p> <p>O.CN.8. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para obtener información, como instrumento de aprendizaje para compartir conocimientos y valorar su contribución a la mejora de las condiciones de vida de todas las personas, así como prevenir las situaciones de riesgo derivadas de su utilización.</p>	<p>5.4. Descubrimientos e inventos científicos relevantes.</p>	<p>5.4. Descubrimientos e inventos científicos relevantes.</p> <p>5.5. Búsqueda guiada de información en la red.</p>
<b>INDICADORES DE EVALUACION</b>		<b>COMPETENCIAS CLAVE</b>
<b>3º Curso</b>	<b>4º Curso</b>	
<p>CN.2.10.1. Conoce y explica algunos de los grandes descubrimientos e inventos de la humanidad y su influencia en el hogar y la vida cotidiana, la medicina, la cultura y el ocio, el arte, la música, el cine y el deporte y las tecnologías de la información y la comunicación.</p>	<p>CN.2.10.1. Conoce y explica algunos de los grandes descubrimientos e inventos de la humanidad y su influencia en el hogar y la vida cotidiana, la medicina, la cultura y el ocio, el arte, la música, el cine y el deporte y las tecnologías de la información y la comunicación.</p> <p>CN.2.10.2. Construye, siguiendo instrucciones precisas, máquinas antiguas y explica su funcionalidad anterior y su prospectiva mediante la presentación pública de sus conclusiones.</p>	<p>CCL</p> <p>CMCT</p> <p>CD</p> <p>CAA</p> <p>SIEP</p>
<b>ESTANDARES DE APRENDIZAJE</b>		
<p>STD.21.1. Elabora un informe como técnica para el registro de un plan de trabajo, comunicando de forma oral y escrita las conclusiones.</p> <p>STD.21.2. Valora y describe la influencia del desarrollo tecnológico en las condiciones de vida y en el trabajo.</p> <p>STD.22.3. Conoce y explica algunos de los avances de la ciencia en: el hogar y la vida cotidiana, la medicina, la cultura y el ocio, el arte, la música, el cine y el deporte y las</p>		

tecnologías de la información y la comunicación.

STD.22.4. Efectúa búsquedas guiadas de información en la red.

STD.22.5. Conoce y aplica estrategias de acceso y trabajo en Internet.