

Primaria

# Ciencias de la Naturaleza 5

Programación didáctica

### Índice

1. Objetivos generales de Educación Primaria.
2. Objetivos del área de Ciencias de la Naturaleza 5.º EP.
3. Descriptores.
4. Contribución del área al desarrollo de las competencias básicas.
5. Organización y secuenciación de contenidos.
6. Criterios metodológicos y estrategias didácticas generales a utilizar en el área.
7. Actividades complementarias.
8. Criterios de evaluación.
9. Estándares de aprendizaje.
10. Evidencias para el portfolio.
11. Criterios de calificación y promoción.
12. Recursos didácticos.
13. Medidas de atención a la diversidad e inclusión.
14. Evaluación de la programación didáctica.

**OBJETIVOS GENERALES DE EDUCACIÓN PRIMARIA**

La Educación Primaria contribuirá a desarrollar en los niños y las niñas las capacidades que les permitan:

- 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 uno 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 la educación física y el deporte como medios 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.

**OBJETIVOS DEL ÁREA DE CIENCIAS NATURALES 5.º EP**

1. Identificar y describir la estructura de las plantas como seres vivos: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas, identificando las características más importantes y las funciones de cada uno de ellos.
2. Identificar y clasificar a los seres vivos en los cinco reinos reconociendo sus principales características.
3. Observar, describir y clasificar los principales grupos de plantas.

4. Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellos y determinados hábitos de salud.
5. Relacionar prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables y conociendo las repercusiones para la salud de su modo de vida, tanto en la escuela como fuera de ella.
6. Diferenciar las propiedades, los estados y los cambios de la materia.
7. Identificar la densidad como la magnitud que relaciona masa y volumen, reconocer y proponer métodos para su cálculo, y relacionarla con la flotabilidad.
8. Diferenciar sustancias puras de mezclas y conocer algunas estrategias para separar los componentes de una mezcla.
9. Diferenciar los tipos de máquinas y los operadores que las forman. Relacionar las fuerzas, las máquinas y sus aplicaciones.
10. Conocer las partes de las máquinas simples y explicar su función.
11. Analizar y enumerar algunas de las propiedades de los materiales y sustancias, y aplicarlas para la construcción de algún objeto o aparato.
12. Valorar la contribución a la mejora de las condiciones de vida de los avances de la ciencia.
13. Adoptar actitudes que contribuyan activamente a la conservación y mejora del medio ambiente y del patrimonio natural.
14. Desarrollar actitudes de respeto de las normas de cuidado, higiene y seguridad en la realización de los trabajos y en la manipulación de las sustancias y los aparatos.
15. Construir esquemas, mapas de conceptos, fichas y otros instrumentos que permitan organizar la información.
16. Practicar las cualidades básicas del pensamiento científico: objetividad, reflexión, planificación, rigor, causalidad, etc.
17. Desarrollar actitudes de valoración positiva de los trabajos bien planificados, ejecutados y evaluados, propios y ajenos.
18. Identificar acciones que promueven la igualdad entre hombres y mujeres y adoptar comportamientos de acuerdo con la igualdad de géneros.
19. Participar en actividades de grupo adoptando un comportamiento constructivo y de respeto por los demás compañeros e interiorizar las normas de funcionamiento democrático en el grupo escolar.

## DESCRIPTORES

COMPETENCIA	INDICADORES	DESCRIPTORES
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Cuidado del entorno medioambiental y de los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interactuar con el entorno natural de manera respetuosa.</li> <li>• Comprometerse con el uso responsable de los recursos naturales para promover un desarrollo sostenible.</li> <li>• Respetar y preservar la vida de los seres vivos de su entorno.</li> <li>• Tomar conciencia de los cambios producidos por el hombre en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.</li> </ul>
	Vida saludable	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico.</li> <li>• Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente al cuidado saludable del mismo.</li> </ul>
	La ciencia en el día a día	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.</li> <li>• Aplicar métodos científicos rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante.</li> <li>• Manejar los conocimientos sobre <i>ciencia y tecnología</i> para solucionar problemas y comprender lo que ocurre a nuestro alrededor.</li> </ul>
	Manejo de elementos matemáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar el lenguaje matemático con precisión en cualquier contexto.</li> <li>• Identificar y manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos geométricos...) en situaciones cotidianas.</li> </ul>
	Razonamiento lógico y resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar los conocimientos matemáticos para la resolución de situaciones problemáticas en contextos reales y en cualquier asignatura.</li> <li>• Realizar argumentaciones en cualquier contexto con esquemas lógico-matemáticos.</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar las estrategias de resolución de problemas a cualquier situación problemática.</li> </ul>
<i>Comunicación lingüística</i>	Comprensión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprender el sentido de los textos escritos.</li> <li>• Captar el sentido de las expresiones orales: órdenes, explicaciones, indicaciones, relatos...</li> <li>• Disfrutar con la lectura.</li> </ul>
	Expresión: oral y escrita	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información.</li> <li>• Utilizar el conocimiento de las estructuras lingüísticas, normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos.</li> <li>• Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.</li> </ul>
	Normas de comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...</li> <li>• Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros en las diversas situaciones comunicativas.</li> </ul>
	Comunicación en otras lenguas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entender el contexto sociocultural de la lengua, así como su historia para un mejor uso de la misma.</li> <li>• Mantener conversaciones en otras lenguas sobre temas cotidianos en distintos contextos.</li> <li>• Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.</li> <li>• Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas.</li> </ul>
<i>Competencia digital</i>	Tecnologías de la información	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.</li> <li>• Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.</li> <li>• Elaborar y publicitar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.</li> </ul>

	Comunicación audiovisual	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.</li> <li>• Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.</li> </ul>
	Utilización de herramientas digitales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.</li> <li>• Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.</li> <li>• Aplicar criterios éticos en el uso de las tecnologías.</li> </ul>
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Respeto por las manifestaciones culturales propias y ajenas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mostrar respeto hacia las obras más importantes del patrimonio cultural a nivel mundial.</li> <li>• Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.</li> <li>• Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.</li> </ul>
	Expresión cultural y artística	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Expresar sentimientos y emociones desde códigos artísticos.</li> <li>• Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y en lo cotidiano.</li> <li>• Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.</li> </ul>
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Educación cívica y constitucional	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer y aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.</li> <li>• Identificar las implicaciones que tiene vivir en un Estado social y democrático de derecho refrendado por una norma suprema llamada Constitución Española.</li> </ul>
	Relación con los demás	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.</li> <li>• Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.</li> <li>• Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.</li> </ul>

	Compromiso social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.</li> <li>• Concebir una escala de valores propia y actuar conforme a ella.</li> <li>• Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.</li> <li>• Involucrarse o promover acciones con un fin social.</li> </ul>
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Autonomía personal	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.</li> <li>• Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.</li> <li>• Ser constante en el trabajo superando las dificultades.</li> <li>• Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.</li> </ul>
	Liderazgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos.</li> <li>• Contagiar entusiasmo por la tarea y confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos.</li> <li>• Priorizar la consecución de objetivos grupales a intereses personales.</li> </ul>
	Creatividad	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.</li> <li>• Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa.</li> <li>• Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.</li> </ul>
	Emprendimiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Optimizar el uso de recursos materiales y personales para la consecución de objetivos.</li> <li>• Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.</li> <li>• Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos.</li> <li>• Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.</li> </ul>

<i>Aprender a aprender</i>	Perfil de aprendiz	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...</li> <li>• Desarrollar las distintas inteligencias múltiples.</li> <li>• Gestionar los recursos y las motivaciones personales en favor del aprendizaje.</li> <li>• Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.</li> </ul>
	Herramientas para estimular el pensamiento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...</li> <li>• Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos</li> </ul>
	Planificación y evaluación del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.</li> <li>• Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los pasos siguientes en función de los resultados intermedios.</li> <li>• Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.</li> <li>• Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.</li> </ul>

## CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

### *Descripción del modelo competencial.*

Trabajar por competencias en el aula supone una reflexión y una reconfiguración de los contenidos desde un enfoque de aplicación que permita el entrenamiento de estas. Las competencias no se estudian, ni se enseñan, se entrenan. Para ello, generaremos tareas de aprendizaje donde favorezcamos en los alumnos la aplicación del conocimiento mediante metodologías de aula activas.

Abordar cada competencia de manera global en cada unidad didáctica es inabarcable por lo que cada una se estructura en indicadores, grandes pilares que permiten describirla de una manera más precisa. Podemos encontrar entre tres y seis indicadores por competencia.

El indicador sigue siendo todavía demasiado general, por lo que lo descomponemos en lo que hemos llamado descriptores de la competencia que «describen» al alumno competente en este ámbito. Por cada indicador encontraremos entre tres y seis descriptores redactados en infinitivo.

En cada unidad didáctica concretaremos el descriptor en desempeños competenciales redactados en tercera persona de presente indicativo. El desempeño será el aspecto concreto de la competencia que podremos entrenar y evaluar de manera explícita en la unidad, será concreto y objetivable y nos indica qué debemos entrenar y observar en las actividades diseñadas.

Para su desarrollo, partimos de un marco de descriptores competenciales definido para el proyecto aplicable a toda asignatura y curso.

Respetando el tratamiento específico en algunas áreas, los **elementos transversales**, tales como, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, las tecnologías de la información y la comunicación, el emprendimiento y la educación cívica y constitucional se trabajarán desde todas las áreas posibilitando y fomentando que el proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos sea el más completo posible.

Por otra parte, el desarrollo de **valores** presentes también en todas las áreas ayudará a que nuestros alumnos aprendan a desenvolverse desde unos determinados valores que construyan una sociedad bien consolidada en la que todos podamos vivir.

La diversidad de alumnos con sus estilos de aprendizaje diferente nos llevará a trabajar desde las **diferentes potencialidades** con que cuentan, apoyándonos siempre en sus fortalezas para poder dar respuesta a sus necesidades.

### *En el área de Ciencias de la Naturaleza.*

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

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

El desarrollo de esta competencia en esta área curricular nos permite utilizar elementos y razonamientos matemáticos para resolver problemas provenientes de situaciones cotidianas partiendo del conocimiento de uno mismo, de la naturaleza y de la interacción con los otros. Asimismo, incorpora la aplicación de algunas nociones, conceptos científicos y técnicos con la

posibilidad real de utilizar la actividad matemática en contextos variados a los que se tiene que enfrentar el propio alumno.

Los descriptores que trabajaremos fundamentalmente serán:

- Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas y comprender lo que ocurre a nuestro alrededor.
- Tomar conciencia de los cambios producidos por el hombre en el entorno natural y las repercusiones para la vida futura.
- Desarrollar y promover hábitos de vida saludable en cuanto a la alimentación y al ejercicio físico.
- Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.
- Generar criterios personales sobre la visión social de la estética del cuerpo humano frente a su cuidado saludable.
- Identificar y manipular con precisión elementos matemáticos (números, datos, elementos geométricos...) en situaciones cotidianas.

### **Comunicación lingüística**

La expresión oral y la expresión escrita requieren un entrenamiento en cada una de las áreas. De forma sistemática procuraremos practicar al menos un descriptor en cada una de las unidades didácticas.

Debido al carácter del área, con la importancia de iniciar a los alumnos en esa búsqueda de información y presentarla al resto, de realizar simulaciones, de iniciarse en la actividad científica... es una prioridad trabajar con el alumnado la comprensión a lo largo de estas unidades que se desarrollan

Los descriptores que utilizaremos serán:

- Comprender el sentido de los textos escritos.
- *Plan lector*: disfrutar con la lectura.
- Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas.
- Expresar oralmente, de manera ordenada y clara, cualquier tipo de información.
- Utilizar el conocimiento de estructuras lingüísticas, normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos.
- Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.
- Captar el sentido de las expresiones orales: órdenes, explicaciones, indicaciones, relatos...

### **Competencia digital**

Ser competente en la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como instrumento de trabajo intelectual incluye utilizarlas en su doble función de transmisoras y generadoras de información y conocimiento. Desde esta área se hace necesario el manejo de herramientas digitales para la adquisición de información y transformarla en conocimiento.

En el área de Ciencias de la Naturaleza entrenaremos los descriptores siguientes:

- Comprender los mensajes elaborados en códigos diversos.
- Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.
- Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.
- Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.
- Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.
- Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.

### **Conciencia y expresiones culturales**

A través de la ciencia, podemos conocer el mundo en el que vivimos, el entorno que nos rodea y sus cambios, por lo que esta competencia nos puede dar una visión distinta desde la perspectiva de las diferentes manifestaciones culturales y la forma de expresión artística.

Los descriptores que entrenaremos en esta competencia son:

- Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.
- Expresar sentimientos y emociones desde códigos artísticos.
- Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y en lo cotidiano.
- Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.

### **Competencias sociales y cívicas**

El área de Ciencias de la Naturaleza nos pide el desarrollo de actitudes y valores vinculados al respeto hacia uno mismo y a los demás, hacia la naturaleza, hacia el trabajo propio de las ciencias y su carácter social, por lo que los indicadores de esta competencia pueden facilitar el entrenamiento de cada uno de los descriptores que enunciaremos a continuación:

- *Educación en valores*: aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.
- Mostrar disponibilidad para la participación activa en ámbitos de participación establecidos.
- Involucrarse o promover acciones con un fin social.
- Desarrollar la capacidad de diálogo con los demás, en situaciones de convivencia y trabajo, para la resolución de conflictos.
- Conocer y aplicar derechos y deberes de convivencia ciudadana en el contexto de la escuela.
- Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.

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

En el área de Ciencias de la Naturaleza se pretende iniciar al alumnado en la actividad científica, por lo que este aspecto se vincula al desarrollo de esta competencia. La necesidad de desarrollar la autonomía personal, la gestión de grupos de trabajo desde un liderazgo compartido, hace que tengamos que fomentar habilidades de emprendimiento que alcancen los objetivos propuestos.

En este caso, los descriptores a entrenar serían:

- Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.
- Contagiar entusiasmo por la tarea y confianza en las posibilidades de alcanzar objetivos.
- Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.
- Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.
- Dirimir la necesidad de ayuda en función de la dificultad de la tarea.
- Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.
- Asumir riesgos en el desarrollo de las tareas o los proyectos.
- Configurar una visión de futuro realista y ambiciosa.

### **Aprender a aprender**

La competencia de aprender a aprender supone disponer de habilidades para iniciarse en el aprendizaje y ser capaz de continuar aprendiendo de manera cada vez más eficaz y autónoma de acuerdo con aquello que nos planteamos. En esta área se ve la necesidad de trabajar de forma explícita la confianza en uno mismo, para poder trabajar con los otros, y el gusto por aprender.

Los descriptores que utilizaremos para entrenar esta competencia serían:

- *Inteligencias múltiples*: desarrollar las distintas inteligencias múltiples.
- Generar estrategias para aprender en distintos contextos de aprendizaje.
- Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.
- Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.
- Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...
- Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...

## ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

### Bloque 1: Iniciación a la actividad científica.

Iniciación a la actividad científica. Aproximación experimental a la misma.  
Utilización de diferentes fuentes de información (directa, materiales analógicos y digitales).  
Lectura de textos propios del área.  
Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación para buscar y seleccionar información, simular procesos y presentar conclusiones.  
Hábitos de prevención de enfermedades y accidentes, en el aula, centro y entorno.  
Utilización de diversos materiales, teniendo en cuenta las normas de seguridad.  
Trabajo individual y en grupo.  
Técnicas de estudio y trabajo. Desarrollo de hábitos de trabajo. Esfuerzo y responsabilidad.  
Planificación de proyectos y presentación de informes.

### Bloque 2: El ser humano y la salud.

El cuerpo humano y su funcionamiento. Anatomía y fisiología. Aparatos y sistemas.  
Las funciones vitales en la especie humana: nutrición y relación (órganos de los sentidos y sistema nervioso).  
Ciencia y salud: avances de la ciencia que mejoran la salud y la alimentación.  
Prevención de los trastornos alimentarios.  
Salud y enfermedad. Principales enfermedades que afectan a los aparatos y a los sistemas del organismo humano. Hábitos saludables para prevenir enfermedades. La conducta responsable.  
Conocimiento de actuaciones básicas de primeros auxilios.  
La identidad y la autonomía personales. La empatía y la relación con los demás. La toma de decisiones: criterios y consecuencias.

### Bloque 3: Los seres vivos.

Estructura de los seres vivos: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. La célula: descripción y tipos. Tipos de tejidos. Órganos: características y funciones. Aparatos y sistemas: componentes y funcionamiento.  
Clasificación de seres vivos. Niveles de clasificación en la materia viva: virus, bacterias, protoctistas, hongos, plantas y animales.  
Estructura y fisiología de las plantas. Uso de medios tecnológicos para su observación, estudio y descripción. La fotosíntesis. Clasificación de las plantas atendiendo a sus funciones vitales.  
Interés por la observación y el estudio riguroso de los seres vivos.  
Comportamiento activo en la conservación y el cuidado del entorno natural.

### Bloque 4: Materia y energía.

La materia y las propiedades.  
Masa y volumen. Densidad. Utilizamos diversos métodos para su cálculo.  
Flotabilidad. Estudio de casos.  
Sustancias puras y mezclas. Separaciones.  
Cambios de estado.  
Cambios químicos. Combustión, oxidación y fermentación.

Las fuerzas y el movimiento.  
La velocidad como relación entre espacio y tiempo.  
La fuerza de la gravedad.

Bloque 5: La tecnología, objetos y máquinas.

Análisis de operadores y utilización en la construcción de un aparato.  
Construcción de estructuras sencillas que cumplan una función o condición para resolver un problema a partir de operadores sencillos.  
Reutilización de materiales y operadores.  
Importantes descubrimientos e inventos.  
Tratamiento de textos.  
Presentación de proyectos. Programas de presentaciones.  
Búsqueda guiada de información en la red. Control del tiempo y uso responsable de las tecnologías de la información y la comunicación.  
Medidas de prevención. Primeros auxilios.

#### CRITERIOS METODOLÓGICOS Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS GENERALES A UTILIZAR EN EL ÁREA

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

En concreto en el área de Ciencias de la Naturaleza:

Los alumnos han de iniciarse en conocer y utilizar algunas de las estrategias y técnicas habituales en la actividad científica, tal como la observación, la identificación, análisis de problemas, organización y tratamiento de datos, experimentación, búsqueda de soluciones... por lo que necesitamos que nuestros alumnos tengan herramientas que posibiliten el conseguir lo propuesto.

Debemos tener en cuenta que cada alumno parte de unas fortalezas individuales que hay que seguir desarrollando. Estas fortalezas nos ayudarán a definir la predominancia de cada una de sus inteligencias, por lo que las tareas a realizar estarán pensadas desde la **teoría de las inteligencias múltiples** como posibilidad para que todo el alumnado llegue a comprender aquellos contenidos que necesita adquirir para alcanzar los objetivos de aprendizaje que pretendemos.

En esta área, los alumnos se inician en el desarrollo de estrategias de metodología científica, tales como la capacidad de formular preguntas, identificar problemas, planificar y realizar actividades... para ello, el **trabajo en grupo colaborativo** será uno de los pilares para entrenar cuestiones de habilidades sociales y aspectos de contenido que ayudarán a consolidar aún más todo lo trabajado.

Los contenidos del área de Ciencias de la Naturaleza están organizados alrededor de unos conceptos fundamentales vinculados a **contexto real**; será importante trabajar la parte competencial de forma que el conocimiento se transforme en acción y aplicarlo a proyectos reales cercanos al alumnado.

## ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Con respecto a las actividades complementarias, conviene reflexionar sobre estas cuatro cuestiones:

- ¿Se consiguieron los objetivos propuestos a partir de las actividades realizadas?
- ¿Cómo han resultado las actividades?
- ¿Cuáles han gustado más?
- ¿Qué propuestas de mejora podemos señalar?

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Bloque 1: Iniciación a la actividad científica.

1. Obtener información relevante sobre hechos o fenómenos previamente delimitados, haciendo predicciones sobre sucesos naturales, integrando datos de observación directa e indirecta a partir de la consulta de distintas fuentes y comunicando los resultados.
2. Establecer conjeturas tanto respecto de sucesos que ocurren de una forma natural como sobre los que ocurren cuando se provocan, a través de un experimento o una experiencia.
3. Comunicar de forma oral y escrita los resultados obtenidos tras la realización de diversas experiencias.
4. Trabajar de forma cooperativa, apreciando el cuidado por la seguridad propia y de sus compañeros, cuidando las herramientas y haciendo uso adecuado de los materiales.
5. Realizar un proyecto y presentar un informe.

Bloque 2: El ser humano y la salud.

1. Identificar y localizar los principales órganos implicados en la realización de las funciones vitales del cuerpo humano, estableciendo algunas relaciones fundamentales entre ellas y determinados hábitos de salud.
2. Conocer el funcionamiento del cuerpo humano, en cuanto a células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas: su localización, forma, estructura, funciones, cuidados, etc.
3. Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables, sabiendo las repercusiones que tiene para la salud, tanto en la escuela como fuera de ella.
4. Identificar emociones y sentimientos de otros, manifestando conductas empáticas y tomando decisiones adecuadas.

Bloque 3: Los seres vivos.

1. Conocer la estructura de los seres vivos (células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas): principales aspectos de la estructura y fisiología de las plantas.
2. Conocer diferentes niveles de clasificación de seres vivos (reinos, grupos...) y clasificarlos atendiendo a sus características y tipos.
3. Utilizar instrumentos de observación y las tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información para el estudio y clasificación de los seres vivos.
4. Mostrar interés por la observación y el estudio riguroso de todos los seres vivos y adoptar un comportamiento activo en la conservación y el cuidado del entorno natural.

Bloque 4: Materia y energía.

1. Conocer las principales propiedades de la materia y los estados de la misma, así como el paso de unos a otros.

2. Identificar la densidad como la magnitud que relaciona masa y volumen, y relacionarla con la flotabilidad, así como reconocer y proponer distintos métodos de cálculo de la densidad de un cuerpo.
3. Diferenciar sustancias puras de mezclas y diseñar estrategias para separar distintos de mezclas.
4. Identificar una combustión, oxidación y fermentación.
5. Reconocer la existencia de fuerzas a través de sus efectos sobre el movimiento e identificar la fuerza de la gravedad.

#### Bloque 5: La tecnología, objetos y máquinas.

1. Conocer y explicar las partes de las máquinas simples (plano inclinado, palancas, poleas, engranajes...) y cuál es su función, aplicando los conocimientos a la construcción de algún objeto o aparato, así como las operaciones matemáticas básicas en los cálculos, y describir cada uno de los procesos tecnológicos a seguir.
2. Conocer e identificar inventos, descubrimientos claves en la historia de la humanidad y a quienes estaban tras ellos, reconociendo la labor de la mujer en este campo.
3. Buscar de manera eficaz información en Internet, tratando y presentando de manera correcta, impresa o en soporte digital, conclusiones y trabajos.

### ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

#### Bloque 1: Iniciación a la actividad científica.

- 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.
- 1.2. Utiliza medios propios de la observación.
- 1.3. Consulta y utiliza documentos escritos, imágenes y gráficos.
- 1.4. Desarrolla estrategias adecuadas para acceder a la información de los textos de carácter científico.
- 2.1. Realiza pequeños experimentos o experiencias estableciendo conjeturas.
- 2.2. Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas, y tiene iniciativa en la toma de decisiones.
- 3.1. Utiliza, de manera adecuada, el vocabulario correspondiente a cada uno de los bloques de contenidos.
- 3.2. Expone oralmente y por escrito, de forma clara y ordenada, contenidos relacionados con el área manifestando la comprensión de textos orales y/o escritos.
- 4.1. Hace un uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso de ocio.
- 4.2. Conoce y utiliza las medidas de protección y seguridad personal que debe utilizar en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación.
- 4.3. Presenta los trabajos de manera ordenada, clara y limpia, en soporte papel y digital.
- 4.4. Utiliza estrategias para realizar trabajos de forma individual y en equipo, mostrando habilidades para la resolución pacífica de conflictos.
- 4.5. Conoce y respeta las normas de uso y de seguridad de los instrumentos y de los materiales de trabajo.
- 5.1. Usa de forma autónoma el tratamiento de textos (ajuste de página, inserción de ilustraciones o notas, etc.).
- 5.2. Presenta proyectos de forma clara y ordenada.

#### Bloque 2: El ser humano y la salud.

- 1.1. 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) y relación (órganos de los sentidos, sistema nervioso y aparato locomotor).

- 1.2. Identifica y describe las principales características de las funciones vitales del ser humano.
- 2.1. Identifica las principales características de los aparatos respiratorio, digestivo, locomotor, circulatorio y excretor, y explica sus principales funciones.
- 3.1. Reconoce estilos de vida saludables y sus efectos sobre el cuidado y mantenimiento de los diferentes órganos y aparatos.
- 3.2. Identifica y valora hábitos saludables para prevenir enfermedades, y mantiene una conducta responsable.
- 3.3. Identifica y adopta hábitos de higiene, cuidado y descanso.
- 3.4. Conoce y explica los principios de las dietas equilibradas, identificando las prácticas saludables para prevenir y detectar los riesgos para la salud.
- 3.5. Reconoce los efectos nocivos del consumo de alcohol y drogas.
- 3.6. Observa, identifica y describe algunos avances de la ciencia que mejoran la salud.
- 3.7. Conoce y utiliza técnicas de primeros auxilios, en situaciones simuladas y reales.
- 4.1. Identifica emociones y sentimientos propios, de sus compañeros y de los adultos, manifestando conductas empáticas.
- 4.2. Identifica acciones que promueven la igualdad entre hombres y mujeres.
- 4.3. Adopta comportamientos de acuerdo con la igualdad de géneros.

### Bloque 3: Los seres vivos.

- 1.1. Identifica y describe la estructura de las plantas como seres vivos: células, tejidos (tipos), órganos, aparatos y sistemas; identificando las principales características y funciones de cada uno de ellos.
- 2.1. Observa e identifica las características de los seres vivos y los clasifica atendiendo a diferentes niveles: virus, bacterias, hongos, protoctistas, plantas y animales.
- 2.2. Observa directa e indirectamente, identifica características y clasifica plantas.
- 2.3. Utiliza guías en la identificación de plantas.
- 3.1. Usa la lupa y otros medios tecnológicos en la observación y estudio de plantas.
- 3.2. Observa y registra algún proceso asociado a la vida de las plantas, utilizando los instrumentos y los medios audiovisuales y tecnológicos apropiados, comunicando de manera oral y escrita los resultados.
- 4.1. Muestra conductas de respeto y cuidado hacia los seres vivos.
- 4.2. Manifiesta una cierta precisión y rigor en la observación y en la elaboración de los trabajos correspondientes.

### Bloque 4: Materia y energía.

- 1.1. Estudia y clasifica algunos materiales por sus propiedades (dureza, solubilidad, estado de agregación, conductividad térmica...).
- 1.2. Identifica los cambios de estado y su reversibilidad.
- 2.1. Conoce y utiliza diferentes procedimientos sencillos para la medida de la masa y el volumen de un cuerpo.
- 2.2. Planifica y realiza experiencias con el fin de averiguar la densidad de distintos cuerpos.
- 2.3. Identifica las principales características de la flotabilidad de determinados cuerpos en un medio líquido y la usa para explicar algún fenómeno físico observable en términos de diferencias de densidad.
- 3.1. Identifica y diferencia sustancias puras de mezclas.
- 3.2. Realiza sencillas experiencias para separar los componentes de una mezcla mediante: destilación, filtración, evaporación o disolución, comunicando de forma oral y escrita el proceso seguido y el resultado obtenido.
- 4.1. Conoce las principales características de las reacciones químicas: combustión, oxidación y fermentación.

- 5.1. Observa los efectos de la aplicación de fuerzas en la misma dirección, fuerzas de contacto y a distancia, describiendo lo ocurrido.
- 5.2. Identifica fuerzas conocidas que hacen que los objetos se muevan o se deformen.
- 5.3. Identifica algunas características que diferencian fuerzas de atracción o de repulsión.
- 5.4. Identifica la acción de la gravedad a partir de sencillas experiencias así como de sencillos documentos científicos.
- 5.5. Realiza sencillas experiencias para predecir 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.

#### Bloque 5: La tecnología, objetos y máquinas.

- 1.1. Aplica los conocimientos adquiridos a la construcción de algún objeto o aparato, aplicando las operaciones matemáticas básicas en el cálculo previo, y las tecnológicas: dibujar, cortar, pegar.
- 1.2. Observa y analiza operadores para obtener información de su utilización en la construcción de un aparato.
- 1.3. Construye alguna estructura sencilla que cumpla una función o condición para resolver un problema a partir de piezas moduladas (puente, tobogán, escalera, etc.).
- 1.4. Identifica, reconoce y describe la importancia del uso de aplicaciones tecnológicas.
- 1.5. Identifica y aprecia la importancia de las habilidades manuales implicadas en el manejo de herramientas, aparatos y máquinas superando estereotipos sexistas.
- 1.6. Conoce y utiliza el tratamiento de textos: titulación, formato, archivo y recuperación de un texto, cambios, sustituciones, inserción de elementos gráficos, notas, etc., e impresión, utilizándolos para elaborar la presentación del objeto construido.
- 2.1. Conoce los avances que la ciencia aporta a la vida cotidiana, electrodomésticos, alimentos, residuos, fibras textiles, la cultura y el ocio, el arte (pinturas y colorantes), la música, el cine y el deporte.
- 2.2. Valora la importancia de algunos de los grandes inventos y su contribución a la mejora de las condiciones de vida.
- 2.3. Lee y expone biografías de investigadores, inventores y científicos.
- 3.1. Utiliza los recursos proporcionados por las TIC para buscar información, recopilarla y utilizarla para la realización y comunicación de un proyecto.

#### EVIDENCIAS PARA EL PORTFOLIO

Para registrar las evidencias de aprendizaje vinculadas a los estándares utilizaremos portfolios de aprendizaje en el aula. A lo largo de las distintas unidades didácticas iremos planificando la realización y la recogida de productos que muestren el nivel de consecución del estándar y detallen su evolución a lo largo del curso.

El portfolio es una herramienta que permite evaluar el proceso de aprendizaje consistente fundamentalmente en la recogida de evidencias de la evolución del alumno; puede pautarse la recogida de evidencias o dejar a al alumno que seleccione cuales quiere mostrar. Cada evidencia lleva una reflexión añadida sobre el trabajo realizado, las dificultades encontradas y los objetivos de mejora personal. El documento del portfolio puede realizarse en papel o formato digital.

En el anexo de evaluación se presenta un posible guion para su realización.

Las evidencias que podemos recoger en el área de Ciencias de la Naturaleza pueden ser:

- Ejercicios del libro o de la guía que trabajen sobre los estándares definidos en la unidad.
- Pruebas escritas que recojan los estándares de aprendizaje.
- Productos finales derivados de tareas aplicadas en contexto real.
- Dibujos que representen aquello que han aprendido.

- Diferentes herramientas de auto y coevaluación del trabajo realizado en aula.

## CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y PROMOCIÓN

En cada evaluación:

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

Al final del curso:

	PORCENTAJE EN LA NOTA FINAL
1.ª evaluación	
2.ª evaluación	
3.ª evaluación	
Portfolio de aprendizaje	
<b>Calificación total</b>	

## RECURSOS DIDÁCTICOS

Sugerimos el uso de los materiales siguientes:

- El libro del alumno para el área de Ciencias de la Naturaleza de 5.º EP en diferentes soportes.
- La propuesta didáctica para Ciencias de la Naturaleza de 5.º EP.

- Los recursos fotocopiables de la propuesta didáctica, con actividades de refuerzo, de ampliación, talleres de ciencia y de evaluación.
- Los cuadernos complementarios al libro del alumno.
- Los materiales digitales asociados a la unidad.

## MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD E INCLUSIÓN

### **Descripción del grupo después de la evaluación inicial**

Número de alumnos:

Funcionamiento del grupo (hablan mucho, cambian con facilidad de actividad,...):

¿Qué fortalezas identificas en el grupo en cuanto al desarrollo de objetivos curriculares?

¿Qué necesidades identificas y cómo las vas a abordar? (*Planificación de estrategias metodológicas, gestión de aula, estrategias de seguimiento de la eficacia de medidas...*).

¿Qué fortalezas identificas en el grupo en cuanto a aspectos competenciales?

### **Necesidades individuales**

¿Cuáles son los alumnos que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje? (*Tener en cuenta a los alumnos con necesidades educativas, con altas capacidades, y otras con necesidades no diagnosticadas, pero que requieran atención específica por estar en riesgo, por su historia familiar...*).

¿Qué medidas organizativas vas a adoptar? (*Planificación de refuerzos, ubicación de espacios, gestión de tiempos grupales para favorecer la intervención individual*).

¿Qué medidas curriculares vas a adoptar? ¿Qué recursos vas a emplear?

¿Qué modelo de seguimiento vas a utilizar con cada uno de ellos?

¿Cada cuánto y cómo vas a evaluar sus progresos?

## EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

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

De igual modo proponemos una herramienta para la evaluación de la programación didáctica en su conjunto, se puede realizar al final de cada trimestre para recoger las mejoras en el siguiente.

ASPECTOS A EVALUAR	A DESTACAR...	A MEJORAR...	PROPUESTAS DE MEJORA PERSONAL
Temporalización de las unidades didácticas			
Desarrollo de los objetivos didácticos			
Manejo de los contenidos en la unidad			
Descriptorios y desempeños competenciales			
Realización de tareas			
Estrategias metodológicas seleccionadas			
Recursos			
Claridad en los criterios de evaluación			
Uso de diversas herramientas de evaluación			
Portfolio de evidencias de los estándares de aprendizaje			
Atención a la diversidad			