

**Anexo II****Áreas de Educación Primaria*****Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural******Ciencias de la Naturaleza***

El área de Ciencias de la Naturaleza engloba aquellas disciplinas que tienen por objeto el estudio de la naturaleza. Se concibe como un ámbito con el objetivo de que los niños y niñas lleguen a ser personas activas, responsables y respetuosas con el mundo en el que viven y puedan transformarlo, de acuerdo con principios éticos y sostenibles fundados en los valores democráticos.

Los retos del siglo XXI, demandan que nuestro sistema educativo proporcione las herramientas para que nuestro alumnado pueda desarrollar su proyecto vital con garantías de éxito. Por tanto, el área de Ciencias de la Naturaleza, se concibe como un ámbito en el cual las alumnas y alumnos, puedan transformar el medio ambiente, bajo principios éticos y sostenibles.

El área de Ciencias de la Naturaleza pretende despertar el interés por conocer y comprender el mundo que le rodea y a la vez iniciarle en la metodología científica consistente en la observación y el planteamiento de problemas, la formulación de hipótesis, la experimentación, la interpretación de los resultados y la formulación de las conclusiones.

El desarrollo de la cultura científica basada en la investigación, forma una ciudadanía con pensamiento crítico, y capaz de tomar decisiones ante situaciones que se le plantee, esto le proporcionará una base científica sólida y bien estructurada y le ayudará a comprender el mundo en el que vive, cuidando y respetando el mismo.

El conocimiento de Ciencias de la Naturaleza se inicia partiendo del entorno más próximo y de los centros de interés del alumnado acercándoles al descubrimiento, la observación y la indagación de los distintos elementos naturales, del espacio natural asturiano y en general del mundo que les rodea.

El área de Ciencias de la Naturaleza se relaciona con otras áreas del currículo, lo que favorece un aprendizaje holístico y competencial. Para determinar las competencias específicas, que son el eje vertebrador del currículo, se han tomado como referencia, los objetivos generales de la etapa y el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.

La evaluación de las competencias específicas se realiza a través de los criterios de evaluación, y miden tanto los resultados como los procesos, de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo, a través de la adquisición de los saberes básicos.

Los saberes básicos, por su parte, se estructuran en dos bloques, que deberán aplicarse en diferentes contextos reales para alcanzar el logro de las competencias específicas del área

El bloque «Cultura científica» presenta una amplia variedad de temas relacionados con el ámbito científico que, a través de investigaciones, el alumnado desarrolla destrezas y estrategias propias del pensamiento científico. Poniendo en valor el impacto de la ciencia en nuestra sociedad desde una perspectiva de género y fomentando la cultura científica analizando el uso que se hace a diario de objetos, principios e ideas con una base científica. También ofrece una visión sobre el funcionamiento del cuerpo humano y la adquisición de hábitos saludables, las relaciones que se establecen entre los seres vivos con el entorno en el que viven, así como el efecto de las fuerzas y la energía sobre la materia y los objetos del entorno.

El bloque «Tecnología y digitalización» busca también habilitar al alumnado en el manejo básico de una variedad de herramientas y recursos digitales como medio para satisfacer sus necesidades de aprendizaje, de buscar y comprender información, de crear contenido, comunicarse de forma efectiva asegurando una convivencia digital coeducativa basada en la



ética y la expresión emocional equilibrada e igualitaria y así desenvolverse en un ambiente digital de forma responsable y segura.

La graduación de estos saberes, su programación y secuenciación han de adaptarse a las intenciones didácticas y formativas que marca el alumnado en cada ciclo. Por tanto las situaciones de aprendizaje han de ser un espacio abierto que fomente la curiosidad del alumnado y la observación analítica para construir su posición personal ante la realidad, una posición que ha de ser potencialmente transformadora de la realidad social existente.

## Metodología

La metodología del área de Ciencias de la Naturaleza, parte de los centros de interés de los niños y las niñas, permitiéndoles ser partícipes y construir su propio aprendizaje, desde la observación, el descubrimiento y sus vivencias.

Las situaciones de aprendizaje creadas a través de actividades significativas, constituyen una herramienta eficaz para resolver problemas de manera colaborativa y en equipo, reforzando la autoestima y propiciando la reflexión del alumnado. Dichas situaciones, deben fomentar aspectos relacionados con la convivencia democrática y el desarrollo sostenible, como respuesta a los retos de la sociedad del siglo XXI.

El alumnado, partiendo de sus conocimientos previos y con la información presentada por el profesorado en el aula como dinamizador del proceso de enseñanza-aprendizaje, reorganizará su conocimiento, mejorando su capacidad para comprender otras experiencias, procesos globales de pensamiento e ideas, desarrollando una formación integral y permanente.

La diversidad y heterogeneidad del alumnado presente en el aula han de entenderse como factores enriquecedores del proceso de enseñanza-aprendizaje, convirtiéndoles en protagonistas del desarrollo de su propio conocimiento, proporcionándoles oportunidades que contribuyan a un aprendizaje significativo.

El área de Ciencias de la Naturaleza, contribuye al desarrollo de las competencias del currículo, que el niño y la niña, deberán de desarrollar, aplicando de forma integrada los saberes básicos.

La Competencia en Comunicación Lingüística (CCL) y Competencia Plurilingüe (CP), serán imprescindibles en el área de Ciencias de la Naturaleza para interactuar de forma oral y escrita, expresar pensamientos, opiniones, hechos y conceptos, así como intercambiar información, y crear los conocimientos propios del área.

La Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM), será abordada a través de la utilización de métodos inductivos, deductivos y lógicos de razonamiento, empleando también el pensamiento científico para entender los fenómenos que ocurren a su alrededor, así como el uso de herramientas e instrumentos adecuados en la experimentación propia de las Ciencias de la Naturaleza. Servirá también para realizar proyectos, fabricar prototipos y generar de forma cooperativa un producto. Contribuirá a mejorar la interpretación de métodos científicos, utilizando una terminología contextualizada y adecuada, así como la participación en acciones fundamentadas científicamente para mejorar la salud y el medio ambiente siguiendo principios éticos y de práctica de consumo responsable. Además, contribuirá a cuestionar y romper los estereotipos y expectativas de género en relación con las áreas STEM

A través de la Competencia Digital (CD), los estudiantes realizan búsquedas guiadas en internet, creando y reelaborando contenidos digitales en diferentes formatos mediante el uso de variadas herramientas digitales, respetando la propiedad intelectual. Los alumnos y alumnas, participan en proyectos escolares a través de plataformas digitales siempre bajo la supervisión del profesorado que le indicará el buen uso de dichas herramientas y plataformas.

La contribución del área de Ciencias de la Naturaleza a la Competencia Ciudadana (CC) y a la Competencia Emprendedora (CE), se centra en el conocimiento de los acontecimientos a nivel mundial, el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía global e igualitaria, desarrollando un enfoque con conocimientos específicos que resulten necesarios y tengan valor para otras personas.



Contribuye también el área a la Competencia Personal, Social y Aprender a Aprender (CPSAA), basándose en el conocimiento de los riesgos para la salud, y la práctica de hábitos de vida saludables para el bienestar físico y mental.

El área de Ciencias de la Naturaleza se relaciona con otras áreas del currículo, lo que favorece un aprendizaje holístico y competencial. Para determinar las competencias específicas, se han tomado como referencia, los objetivos generales de la etapa y el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.

La evaluación de las competencias específicas se realiza a través de los criterios de evaluación, y miden tanto los resultados como los procesos, de una manera abierta, flexible e interconectada dentro del currículo, a través de la adquisición de los saberes básicos.

Los saberes básicos, por su parte, se estructuran en dos bloques, que deberán aplicarse en diferentes contextos reales para alcanzar el logro de las competencias específicas del área.

La graduación de estos saberes, su programación y secuenciación ha de adaptarse a las intenciones didácticas y formativas que marca el alumnado en cada ciclo. Por tanto, las situaciones de aprendizaje han de ser un espacio abierto que fomente la curiosidad del alumnado y la observación analítica para construir su posición personal ante la realidad, una posición que ha de ser potencialmente transformadora de la realidad social existente.

La digitalización de los entornos de aprendizaje hace preciso que el alumnado haga un uso seguro, eficaz y responsable de la tecnología, que junto con la promoción del espíritu emprendedor y el desarrollo de las destrezas y técnicas básicas del proceso tecnológico, facilitarán la realización de proyectos interdisciplinares cooperativos en los que se resuelva un problema o se dé respuesta a una necesidad del entorno próximo, de modo que, el alumnado pueda aportar soluciones creativas e innovadoras a través del desarrollo de un prototipo final con valor ecosocial.

El aprendizaje basado en problemas (ABP) es una metodología didáctica que se caracteriza por promover el aprendizaje auto-dirigido y el pensamiento crítico, a través del cual los niños y las niñas, participan constantemente en la adquisición de su conocimiento, mejorando la toma de decisiones y la capacidad de análisis y, por lo tanto, potencia la autonomía, la responsabilidad y la independencia del alumnado, desarrollando habilidades de trabajo en grupo, comunicativas, de síntesis e investigación. Este método de aprendizaje, promueve el desarrollo del pensamiento crítico y creativo, la adquisición de habilidades interpersonales y el trabajo colaborativo.

El trabajo cooperativo, permite al alumnado trabajar en equipo, intercambiando información y distintos puntos de vista, modificando conceptos previos y desarrollando habilidades sociales con la construcción de un logro o finalidad común, a través de la interdependencia positiva de roles, recursos, materiales, etc.

La metodología debe tener en cuenta propuestas y modelos organizativos que generalizados al contexto de aula, permitan la presencia, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado. Por ello, se debe buscar la personalización de la respuesta educativa, teniendo en cuenta el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Este diseño se basa en tres principios que contempla múltiples formas de implicación o motivación para la tarea (por qué se aprende), múltiples formas de representación de la información (el qué se aprende) y múltiples formas de expresión del aprendizaje (cómo se aprende), de manera que se conecte con los centros de interés del alumnado, así como con la programación multinivel de saberes básicos del área. Este diseño promueve la accesibilidad de los procesos y entornos de enseñanza y aprendizaje, mediante un currículo flexible, ajustado a las necesidades y ritmos de aprendizaje de la diversidad del alumnado.

A través del diseño Universal para el aprendizaje (DUA) se puede conseguir la equidad de las niñas y los niños, pues se encuentran motivados, estimulados y reforzados por su aprendizaje y por ello, se transforman en personas que aprenden a aprender, lo que conlleva un aprendizaje permanente a lo largo de su vida, favoreciendo la igualdad, la inclusión y la cohesión social.



Otras metodologías que se pueden utilizar para la adquisición de las competencias clave son la gamificación, el aprendizaje basado en el pensamiento y el aprendizaje servicio, a través de las cuales, el alumnado desarrolla habilidades de colaboración, comunicación y cooperación, siendo constructor y dinamizador de su propio aprendizaje.

Desde la enseñanza de las Ciencias de la Naturaleza, se quiere garantizar que todo estudiante sepa movilizar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida.

### Competencias específicas

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

En las últimas décadas, las tecnologías de la información y la comunicación se han ido adentrando e integrando en nuestras vidas y se han expandido a todos los ámbitos de nuestra sociedad, proporcionando conocimientos y numerosas herramientas que ayudan en multitud de tareas de la vida cotidiana.

La variedad de dispositivos y aplicaciones que existen en la actualidad hace necesario introducir el concepto de digitalización del entorno personal de aprendizaje, entendido como el conjunto de dispositivos y recursos digitales que cada alumno o alumna utiliza de acuerdo con sus necesidades de aprendizaje y que le permiten realizar las tareas de forma eficiente, segura y sostenible, llevando a cabo un uso responsable de los recursos digitales. Por lo tanto, esta competencia aspira a preparar al alumnado para desenvolverse en un ambiente digital que va más allá del mero manejo de dispositivos y la búsqueda de información en la red. El desarrollo de la competencia digital permitirá comprender y valorar el uso que se da a la tecnología; aumentar la productividad y la eficiencia en el propio trabajo; desarrollar estrategias de interpretación, organización y análisis de la información; reelaborar y crear contenido; comunicarse a través de medios informáticos, y trabajar en equipo. Asimismo, esta competencia implica conocer estrategias para hacer un uso crítico y seguro del entorno digital, tomando conciencia de los riesgos, aprendiendo cómo evitarlos o minimizarlos, pidiendo ayuda cuando sea preciso y resolviendo los posibles problemas tecnológicos de la forma más autónoma posible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CCEC4.

#### Criterios de evaluación

##### Primer ciclo

1.1. Utilizar dispositivos y recursos digitales de forma segura y de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.

##### Segundo ciclo

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

##### Tercer ciclo

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

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



Los enfoques didácticos para la enseñanza de las ciencias han de partir de la curiosidad del alumnado por comprender el mundo que lo rodea, favoreciendo la participación activa en los diferentes procesos de indagación y exploración propios del pensamiento científico. Por tanto, el alumnado ha de poder identificar y plantear pequeños problemas; recurrir a fuentes y pruebas fiables; obtener, analizar y clasificar información; generar hipótesis; hacer predicciones; realizar comprobaciones; e interpretar, argumentar y comunicar los resultados.

Para que esta forma de trabajo genere verdaderos aprendizajes, el profesorado debe asumir el papel de facilitador y guía, proporcionando al alumnado las condiciones, pautas, estrategias y materiales didácticos que favorezcan el desarrollo de estas destrezas. Gracias al carácter manipulativo y vivencial de las actividades, se ofrecerán al alumnado experiencias que lo ayuden a construir su propio aprendizaje. Además, es necesario contextualizar las actividades en el entorno más próximo, de forma que el alumnado sea capaz de aplicar lo aprendido en diferentes contextos y situaciones. De este modo, además, se estimula el interés por la adquisición de nuevos aprendizajes y por la búsqueda de soluciones a problemas que puedan plantearse en la vida cotidiana.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CC4.

#### *Criterios de evaluación*

##### *Primer ciclo*

- 2.1. Mostrar curiosidad por objetos, hechos y fenómenos cercanos, formulando preguntas y realizando predicciones.
- 2.2. Buscar información sencilla de diferentes fuentes seguras y fiables de forma guiada, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural.
- 2.3. Participar en experimentos pautados o guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando técnicas sencillas de indagación, empleando de forma segura los instrumentos y registrando las observaciones de forma clara.
- 2.4. Proponer respuestas a las preguntas planteadas, comparando la información y los resultados obtenidos con las predicciones realizadas
- 2.5. Comunicar de forma oral o gráfica el resultado de las investigaciones explicando los pasos seguidos con ayuda de un guion.

##### *Segundo ciclo*

- 2.1. Formular preguntas y realizar predicciones razonadas, demostrando curiosidad por el medio natural, social y cultural cercano.
- 2.2. Buscar y seleccionar información de diferentes fuentes seguras y fiables, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural y adquiriendo léxico científico básico.
- 2.3. Realizar experimentos guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes técnicas de indagación y modelos, empleando de forma segura instrumentos y dispositivos, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.
- 2.4. Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas, a través de la interpretación de la información y los resultados obtenidos, comparándolos con las predicciones realizadas.
- 2.5. Presentar los resultados de las investigaciones en diferentes formatos, utilizando lenguaje científico básico y explicando los pasos seguidos.

##### *Tercer ciclo*



- 2.1. Formular preguntas y realizar predicciones razonadas sobre el medio natural, social o cultural mostrando y manteniendo la curiosidad.
- 2.2. Buscar, seleccionar y contrastar información, de diferentes fuentes seguras y fiables, usando los criterios de fiabilidad de fuentes, adquiriendo léxico científico básico, y utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural.
- 2.3. Diseñar y realizar experimentos guiados, cuando la investigación lo requiera, utilizando diferentes técnicas de indagación y modelos, empleando de forma segura los instrumentos y dispositivos apropiados, realizando observaciones y mediciones precisas y registrándolas correctamente.
- 2.4. Proponer posibles respuestas a las preguntas planteadas, a través del análisis y la interpretación de la información y los resultados obtenidos, valorando la coherencia de las posibles soluciones y comparándolas con las predicciones realizadas.
- 2.5. Comunicar los resultados de las investigaciones adaptando el mensaje y el formato a la audiencia a la que va dirigido, utilizando el lenguaje científico y explicando los pasos seguidos.

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

La elaboración de proyectos basados en actividades cooperativas supone el desarrollo coordinado, conjunto e interdisciplinar de los saberes básicos de las diferentes áreas para dar respuesta a un reto o problema del entorno físico, natural, social, cultural o tecnológico, utilizando técnicas propias del desarrollo de proyectos de diseño y del pensamiento computacional. La detección de necesidades, el diseño, la creación y prueba de prototipos, así como la evaluación de los resultados, son fases esenciales del desarrollo de proyectos de diseño para la obtención de un producto final con valor ecosocial. Por otro lado, el pensamiento computacional utiliza la descomposición de un problema en partes más sencillas, el reconocimiento de patrones, la realización de modelos, la selección de la información relevante y la creación de algoritmos para automatizar procesos de la vida cotidiana. Ambas estrategias no son excluyentes, por lo que pueden ser utilizadas de forma conjunta de acuerdo con las necesidades del proyecto.

La realización de este tipo de proyectos fomenta, además, la creatividad y la innovación al generar situaciones de aprendizaje donde no existe una única solución correcta, sino que toda decisión, errónea o acertada, se presenta como una oportunidad para obtener información válida que ayudará a elaborar una mejor solución. Estas situaciones propician, además, un entorno adecuado para el trabajo cooperativo, donde se desarrollan destrezas como la argumentación, la comunicación efectiva de ideas complejas, la toma de decisiones compartidas y la gestión de los conflictos de forma dialogada.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, STEM4, CD5, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

#### *Criterios de evaluación*

#### *Primer ciclo*

- 3.1. Realizar, de forma guiada, un producto final sencillo que dé solución a un problema de diseño, probando en equipo diferentes prototipos y utilizando de forma segura los materiales adecuados.
- 3.2. Presentar de forma oral o gráfica el producto final de los proyectos de diseño, explicando los pasos seguidos con ayuda de un guion.
- 3.3. Mostrar interés por el pensamiento computacional, participando en la resolución guiada de problemas sencillos de programación.



### Segundo ciclo

- 3.1. Construir en equipo un producto final sencillo que dé solución a un problema de diseño, proponiendo posibles soluciones, probando diferentes prototipos y utilizando de forma segura las herramientas, técnicas y materiales adecuados.
- 3.2. Presentar el producto final de los proyectos de diseño en diferentes formatos y explicando los pasos seguidos.
- 3.3. Resolver, de forma guiada, problemas sencillos de programación, modificando algoritmos de acuerdo con los principios básicos del pensamiento computacional.

### Tercer ciclo

- 3.1. Plantear problemas de diseño que se resuelvan con la creación de un prototipo o solución digital, evaluando necesidades del entorno y estableciendo objetivos concretos.
- 3.2. Diseñar posibles soluciones a los problemas planteados de acuerdo con técnicas sencillas de los proyectos de diseño y pensamiento computacional, mediante estrategias básicas de gestión de proyectos cooperativos, teniendo en cuenta los recursos necesarios y estableciendo criterios concretos para evaluar el proyecto.
- 3.3. Desarrollar un producto final que dé solución a un problema de diseño, probando en equipo diferentes prototipos o soluciones digitales y utilizando de forma segura las herramientas, dispositivos, técnicas y materiales adecuados.
- 3.4. Comunicar el diseño de un producto final, adaptando el mensaje y el formato a la audiencia, explicando los pasos seguidos, justificando por qué ese prototipo o solución digital cumple con los requisitos del proyecto y proponiendo posibles retos para futuros proyectos.

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

La toma de conciencia del propio cuerpo desde edades tempranas permite al alumnado conocerlo y controlarlo, así como mejorar la ejecución de los movimientos y su relación con el entorno, siendo además el cuerpo la vía de expresión de los sentimientos y emociones. Su regulación y expresión fortalecen el optimismo, la resiliencia, la empatía y la búsqueda de propósitos, y permiten gestionar constructivamente los retos y los cambios que surgen en su entorno.

El conocimiento científico que adquiere el alumnado sobre el cuerpo humano y los riesgos para la salud a lo largo de su escolaridad debe vincularse con acciones de prevención mediante el desarrollo de hábitos, estilos y comportamientos de vida saludables. Esto, unido a la educación afectivo-sexual adaptada a su nivel madurativo, son elementos imprescindibles para el crecimiento, el desarrollo y el bienestar de una persona sana en todas sus dimensiones: física, emocional y social.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA2, CPSAA3, CC3.

### Criterios de evaluación

#### Primer ciclo

- 4.1. Identificar las emociones propias y las de los demás, entendiendo las relaciones familiares y escolares a las que pertenecen y reconociendo las acciones que favorezcan el bienestar emocional y social.



- 4.2. Reconocer estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, la higiene, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso y el uso adecuado de las tecnologías.

#### *Segundo ciclo*

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

#### *Tercer ciclo*

- 4.1. Promover actitudes que fomenten el bienestar emocional y social, gestionando las emociones propias y respetando las de las demás personas, fomentando relaciones igualitarias, afectivas y saludables, reflexionando ante los usos de la tecnología y la gestión del tiempo libre.

- 4.2. Adoptar estilos de vida saludables valorando la importancia de una alimentación variada, equilibrada y sostenible, el ejercicio físico, el contacto con la naturaleza, el descanso, la higiene, la prevención de enfermedades y el uso adecuado de nuevas tecnologías.

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

Conocer los diferentes elementos y sistemas que conforman el medio natural es el primer paso para comprender y valorar su riqueza y diversidad. Por eso, esta competencia persigue que el alumnado no solo conozca los diferentes elementos del medio que lo rodea de manera rigurosa y sistemática, sino que establezca relaciones entre los mismos. De esta forma, se persigue el objetivo de que el alumnado conozca, comprenda, respete, valore y proteja el medio natural desde la perspectiva del espacio y del tiempo. Comprender, por ejemplo, cómo los seres vivos, incluidos los seres humanos, se adaptan al entorno en el que viven y establecen relaciones con elementos bióticos o abióticos, o cómo se comporta la materia ante la presencia de diferentes fuerzas, permite al alumnado adquirir un conocimiento científico conectado que movilizará en las investigaciones o proyectos que realice.

La toma de conciencia del continuo uso y explotación de los recursos del territorio ha de favorecer que el alumnado desarrolle acciones de uso sostenible, conservación y mejora del patrimonio natural, considerándolo como un bien común. Además, debe promover el compromiso y la propuesta de actuaciones originales y éticas que respondan a los retos naturales planteados.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

#### *Criterios de evaluación*

#### *Primer ciclo*

- 5.1. Reconocer las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio natural, social y cultural a través de la indagación, utilizando las herramientas y procesos adecuados de forma pautada.
- 5.2. Reconocer conexiones sencillas y directas entre diferentes elementos del medio natural, social y cultural por medio de la observación, la manipulación y la experimentación.
- 5.3. Mostrar actitudes de respeto ante el patrimonio natural y cultural, reconociéndolo como un bien común.

#### *Segundo ciclo*



- 5.1. Identificar las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio natural, social y cultural a través de la indagación y utilizando las herramientas y procesos adecuados.
- 5.2. Identificar conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural social y cultural mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.
- 5.3. Proteger el patrimonio natural y cultural y valorarlo como un bien común, adoptando conductas respetuosas para su disfrute y proponiendo acciones para su conservación y mejora.

#### *Tercer ciclo*

- 5.1. Identificar y analizar las características, la organización y las propiedades de los elementos del medio natural, social y cultural a través de la indagación utilizando las herramientas y procesos adecuados.
- 5.2. Establecer conexiones sencillas entre diferentes elementos del medio natural, social y cultural mostrando comprensión de las relaciones que se establecen.
- 5.3. Valorar, proteger y mostrar actitudes de conservación y mejora del patrimonio natural y cultural a través de propuestas y acciones que reflejen compromisos y conductas en favor de la sostenibilidad.

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

Conocer cómo ha evolucionado la interacción del ser humano con el mundo que lo rodea en el uso y aprovechamiento de los bienes comunes mediante procesos tecnológicos cada vez más avanzados resulta esencial para que el alumnado reflexione y sea consciente de los límites de la biosfera, de los problemas asociados con el consumo acelerado de bienes y el establecimiento de un modelo energético basado en los combustibles fósiles. De esta manera, el alumnado podrá afrontar los retos y desafíos de la sociedad contemporánea de forma sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, STEM2, STEM5, CPSAA4, CC1, CC3, CC4, CE1.

#### *Criterios de evaluación*

#### *Primer ciclo*

- 6.1. Mostrar estilos de vida sostenible y valorar la importancia del respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de los elementos y seres del planeta, identificando la relación de la vida de las personas con sus acciones sobre los elementos y recursos del medio como el suelo y el agua.

#### *Segundo ciclo*

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

#### *Tercer ciclo*

- 6.1. Promover estilos de vida sostenible y consecuente con el respeto, los cuidados, la corresponsabilidad y la protección de las personas y del planeta, a partir del análisis de la intervención humana en el entorno.



- 6.2. Participar con actitud emprendedora en la búsqueda, contraste y evaluación de propuestas para afrontar problemas ecosociales, buscar soluciones y actuar para su resolución, a partir del análisis de las causas y consecuencias de la intervención humana en el entorno.

## Saberes básicos

### Primer ciclo

#### Bloque A. Cultura científica

##### Iniciación en la actividad científica

- Procedimientos de indagación adecuados a las necesidades de la investigación (observación en el tiempo, identificación y clasificación, búsqueda de patrones...).
- Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones de acuerdo con las necesidades de las diferentes investigaciones.
- Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.
- La curiosidad y la iniciativa en la realización de las diferentes investigaciones.
- Las profesiones relacionadas con la ciencia y la tecnología desde una perspectiva de género. Efecto Matilda.
- Estilos de vida sostenible e importancia del cuidado del planeta a través del conocimiento científico presente en la vida cotidiana.

##### La vida en nuestro planeta

- Necesidades básicas de los seres vivos, incluido el ser humano, y la diferencia con los objetos inertes.
- Las adaptaciones de los seres vivos, incluido el ser humano, a su hábitat, concebido como el lugar en el que cubren sus necesidades.
- Clasificación e identificación de los seres vivos, incluido el ser humano, de acuerdo con sus características observables.
- Las relaciones entre los seres humanos, los animales y las plantas. Cuidado y respeto a los seres vivos y al entorno en el que viven, evitando la degradación del suelo, el aire o el agua.
- Hábitos saludables relacionados con el bienestar físico del ser humano: higiene, alimentación variada, equilibrada y sostenible, ejercicio físico, contacto con la naturaleza, descanso y cuidado del cuerpo como medio para prevenir posibles enfermedades.
- Hábitos saludables relacionados con el bienestar emocional y social desde una perspectiva de género: estrategias de identificación de las propias emociones y respeto a las de los demás. Sensibilidad y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. Educación afectivo-sexual.

##### Materia, fuerzas y energía

- La luz y el sonido como formas de energía. Fuentes y uso en la vida cotidiana.
- Propiedades observables de los materiales, su procedencia y su uso en objetos de la vida cotidiana de acuerdo con las necesidades de diseño para los que fueron fabricados.
- Las sustancias puras y las mezclas. Identificación de mezclas homogéneas y heterogéneas. Separación de mezclas heterogéneas mediante distintos métodos.



- Estructuras resistentes, estables y útiles.

## *Bloque B. Tecnología y digitalización*

### Digitalización del entorno personal de aprendizaje

- Dispositivos y recursos del entorno digital de aprendizaje de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.
- Recursos digitales para comunicarse con personas conocidas en entornos conocidos y seguros.

### Proyectos de diseño y pensamiento computacional

- Fases de los proyectos de diseño: prototipado, prueba y comunicación.
- Materiales adecuados a la consecución de un proyecto de diseño.
- Iniciación en la programación a través de recursos analógicos o digitales adaptados al nivel lector del alumnado (actividades desenchufadas, plataformas digitales de iniciación en la programación, robótica educativa...).
- Estrategias básicas de trabajo en equipo.

## *Segundo ciclo*

### *Bloque A. Cultura científica*

#### Iniciación a la actividad científica

- Procedimientos de indagación adecuados a las necesidades de la investigación (observación en el tiempo, identificación y clasificación, búsqueda de patrones, creación de modelos, investigación a través de búsqueda de información, experimentos con control de variables...).
- Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones precisas de acuerdo con las necesidades de la investigación.
- Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.
- Fomento de la curiosidad, la iniciativa y la constancia en la realización de las diferentes investigaciones.
- Avances en el pasado relacionados con la ciencia y la tecnología del Principado de Asturias que han contribuido a transformar nuestra sociedad asturiana mostrando modelos que incorporen una perspectiva de género. Visibilización de la aportación de las mujeres en el ámbito científico. Efecto Matilda.
- La importancia del uso de la ciencia y la tecnología para ayudar a comprender las causas de las propias acciones, tomar decisiones razonadas y realizar tareas de forma más eficiente.

#### La vida en nuestro planeta

- Los reinos de la naturaleza desde una perspectiva general e integrada a partir del estudio y análisis de las características de diferentes ecosistemas.
- Características propias de los animales que permiten su clasificación y diferenciación en subgrupos relacionados con su capacidad adaptativa al medio del Principado de Asturias: obtención de energía, relación con el entorno y perpetuación de la especie.



- Características propias de las plantas que permiten su clasificación en relación con su capacidad adaptativa al medio del Principado de Asturias: obtención de energía, relación con el entorno y perpetuación de la especie.
- Los ecosistemas como lugar donde intervienen factores bióticos y abióticos, manteniéndose un equilibrio entre los diferentes elementos y recursos. Importancia de la biodiversidad.
- Las funciones y servicios de los ecosistemas.
- Relación del ser humano con los ecosistemas para cubrir las necesidades de la sociedad. Ejemplos de buenos y malos usos de los recursos naturales de nuestro planeta y sus consecuencias.
- Las formas de relieve más relevantes.
- Clasificación elemental de las rocas.

## Materia, fuerzas y energía

- El calor. Cambios de estado, materiales conductores y aislantes, instrumentos de medición y aplicaciones en la vida cotidiana.
- Los cambios reversibles e irreversibles que experimenta la materia desde un estado inicial a uno final identificando los procesos y transformaciones que experimenta en situaciones de la vida cotidiana.
- Fuerzas de contacto y a distancia. Las fuerzas y sus efectos.
- Propiedades de las máquinas simples y su efecto sobre las fuerzas. Aplicaciones y usos en la vida cotidiana.

## Bloque B. Tecnología y digitalización.

### Digitalización del entorno personal de aprendizaje

- Dispositivos y recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.
- Estrategias de búsquedas guiadas de información seguras y eficientes en internet (valoración, discriminación, selección y organización).
- Reglas básicas de seguridad y privacidad para navegar por internet y para proteger el entorno digital personal de aprendizaje.
- Recursos y plataformas digitales restringidas y seguras para comunicarse con otras personas. Etiqueta digital, reglas básicas de cortesía y respeto y estrategias para resolver problemas en la comunicación digital.
- Estrategias para fomentar el bienestar digital físico y mental. Aplicación de un criterio propio e informado para identificar estereotipos de género y rechazar el sexismio presente en la red. Reconocimiento de los riesgos asociados a un uso inadecuado y poco seguro de las tecnologías digitales (tiempo excesivo de uso, ciberacoso, acceso a contenidos inadecuados, publicidad y correos no deseados, etc.), y estrategias de actuación.

### Proyectos de diseño y pensamiento computacional

- Fases de los proyectos de diseño: diseño, prototipado, prueba y comunicación.
- Materiales, herramientas y objetos adecuados a la consecución de un proyecto de diseño.



- Técnicas cooperativas sencillas para el trabajo en equipo y estrategias para la gestión de conflictos y promoción de conductas empáticas e inclusivas.
- Iniciación en la programación a través de recursos analógicos (actividades desenchufadas) o digitales (plataformas digitales de iniciación en la programación, aplicaciones de programación por bloques, robótica educativa...).

### *Tercer ciclo*

#### *Bloque A. Cultura científica*

##### **Iniciación a la actividad científica**

- Fases de la investigación científica (observación, formulación de preguntas y predicciones, planificación y realización de experimentos, recogida y análisis de información y datos, comunicación de resultados...).
- Instrumentos y dispositivos apropiados para realizar observaciones y mediciones precisas de acuerdo con las necesidades de la investigación.
- Vocabulario científico básico relacionado con las diferentes investigaciones.
- Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la constancia y el sentido de la responsabilidad en la realización de las diferentes investigaciones.
- La ciencia, la tecnología y la ingeniería como actividades humanas. Las profesiones STEM en la actualidad desde una perspectiva de género, visibilizando los nombres y aportaciones de las mujeres en los tres campos. Efecto Matilda.
- La relación entre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología para comprender la evolución de la sociedad en el ámbito científico-tecnológico.

##### **La vida en nuestro planeta**

- Aspectos básicos de las funciones vitales del ser humano desde una perspectiva integrada: obtención de energía, relación con el entorno y perpetuación de la especie.
- Los cambios físicos, emocionales y sociales que conllevan la pubertad y la adolescencia para aceptarlos de forma positiva tanto en uno mismo o una misma como en las demás personas. Educación afectivo-sexual.
- Pautas para una alimentación saludable y sostenible: menús saludables y equilibrados. La importancia de la cesta de la compra y del etiquetado de los productos alimenticios para conocer sus nutrientes y su aporte energético.
- Pautas que fomenten una salud emocional y social adecuadas: higiene del sueño, prevención y consecuencias del consumo de drogas (legales e ilegales), gestión saludable del ocio y del tiempo libre, contacto con la naturaleza, uso adecuado de dispositivos digitales, estrategias para el fomento de relaciones sociales saludables y fomento de los cuidados de las personas evitando roles y estereotipos de género.
- Pautas para la prevención de riesgos y accidentes. Conocimiento de actuaciones básicas de primeros auxilios.
- Clasificación básica de rocas y minerales. Usos y explotación sostenible de los recursos geológicos.
- Procesos geológicos básicos de formación y modelado del relieve.

##### **Materia, fuerzas y energía**



- Masa y volumen. Instrumentos para calcular la masa y la capacidad de un objeto. Concepto de densidad y su relación con la flotabilidad de un objeto en un líquido.
- La energía eléctrica. Fuentes, transformaciones, transferencia y uso en la vida cotidiana. Los circuitos eléctricos y las estructuras robotizadas.
- Las formas de energía, las fuentes y las transformaciones. Las fuentes de energías renovables y no renovables y su influencia en la contribución al desarrollo sostenible de la sociedad.
- Artefactos voladores. Principios básicos del vuelo.

## *Bloque B. Tecnología y digitalización.*

### Digitalización del entorno personal de aprendizaje

- Dispositivos y recursos digitales de acuerdo con las necesidades del contexto educativo.
- Estrategias de búsqueda de información seguras y eficientes en internet (valoración, discriminación, selección, organización y propiedad intelectual). Aplicación de un criterio propio e informado para identificar estereotipos de género y rechazar el sexismo presente en la red.
- Estrategias de recogida, almacenamiento y representación de datos para facilitar su comprensión y análisis.
- Reglas básicas de seguridad y privacidad para navegar por internet y para proteger el entorno digital personal de aprendizaje.
- Recursos y plataformas digitales restringidas y seguras para comunicarse con otras personas. Etiqueta digital, reglas básicas de cortesía y respeto y estrategias para resolver problemas en la comunicación digital.
- Estrategias para fomentar el bienestar digital físico y mental. Reconocimiento de los riesgos asociados a un uso inadecuado y poco seguro de las tecnologías digitales (tiempo excesivo de uso, ciberacoso, dependencia tecnológica, acceso a contenidos inadecuados, etc.), y estrategias de actuación.

### Proyectos de diseño y pensamiento computacional

- Fases de los proyectos de diseño: identificación de necesidades, diseño, prototipado, prueba, evaluación y comunicación.
- Fases del pensamiento computacional (descomposición de una tarea en partes más sencillas, reconocimiento de patrones y creación de algoritmos sencillos para la resolución del problema...).
- Materiales, herramientas, objetos, dispositivos y recursos digitales (programación por bloques, sensores, motores, simuladores, impresoras 3D...) seguros y adecuados a la consecución del proyecto.
- Estrategias en situaciones de incertidumbre: adaptación y cambio de estrategia cuando sea necesario, valoración del error propio y el de los demás como oportunidad de aprendizaje.

## ***Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural***

### ***Ciencias Sociales***

En el área de Ciencias Sociales, se integran diversas disciplinas que estudian las sociedades cambiantes en el contexto espacio-temporal, es decir aspectos de la vida de las personas a