

ATENCIÓN EDUCATIVA

1.- Base legal	€
2.- Competencias	€
3.1.- Del contenido a la competencia	€
3.2.- Objetivos del Milenio y Desarrollo Sostenible	€
3.3.- Competencias OCDE	1
	1
3.4- Competencias clave	1
	1
4.- Principios metodológicos	1
	4
4.1.- Fundamentos pedagógicos y didáctica general	1
	4
4.2.- Técnicas y estrategias	1
	4
4.3.- Evaluación formativa	1
	€
5.- Narrativa del Proyecto	1
	€
6.- Organización del Proyecto	1
	€
6.1.- Organización por ciclo educativo	1
	€
6.2.- Organización por capítulos y por ciclo	1
	€
6.3.- Materiales interactivos	1
	€
6.4.- Temporalización y secuenciación de capítulos	2
	€
6.5.- Objetivos de aprendizaje, contenidos didácticas, narrativas y recursos para el aula por capítulo	2
	€
7.- Materiales de aula	€
	€
8.- Iniciar el Proyecto	€
	€
9.- Seguimiento del Proyecto	4
	€
10.- Disposiciones adicionales	4
	1

Los objetivos y contenidos que se trabajan desde atención educativa, están vinculados a contenidos curriculares del *Real Decreto 126/2014, por el que se establece el currículo básico de la Educación primaria*, para su explotación en las aulas en el marco de las asignaturas y según el curso en los que se desarrollen sus contenidos, de 1º y 6º curso de Educación Primaria

Así mismo, y según indica el *Real Decreto 126/2014*, el currículo de Educación Primaria incorporará elementos curriculares relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente. (Art.6. Elementos transversales).

La nueva ley educativa **LOMLOE** recoge, entre sus fines y principios pedagógicos, un **aprendizaje competencial en materia de educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible**.

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Artículo 19. Principios pedagógicos.

2. Sin perjuicio de su tratamiento específico en algunas de las áreas de la etapa, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el fomento de la creatividad, del espíritu científico y del emprendimiento se trabajarán en todas las áreas. De igual modo, se trabajarán la igualdad de género, la educación para la paz, la educación para el consumo responsable y el desarrollo sostenible.

(...) En cuarto lugar, reconoce la importancia de atender al desarrollo sostenible de acuerdo con lo establecido en la Agenda 2030. Así, la educación para el desarrollo sostenible y la ciudadanía mundial ha de incardinarse en los planes y programas educativos de la totalidad de la enseñanza obligatoria, incorporando los conocimientos, capacidades, valores y actitudes que necesitan todas las personas para vivir una vida fructífera, adoptar decisiones fundamentadas y asumir un papel activo –tanto en el ámbito local como mundial– a la hora de afrontar y resolver los problemas comunes a todos los ciudadanos del mundo. La educación para el desarrollo sostenible y para la ciudadanía mundial incluye (...) la educación para la transición ecológica, sin descuidar la acción local, imprescindibles para abordar la emergencia climática, de modo que el alumnado conozca qué consecuencias tienen nuestras acciones diarias en el planeta y generar, por consiguiente, empatía hacia su entorno natural y social.

Las asignaturas que tratan de forma específica estos elementos curriculares son sociales y naturales, es decir, conocimiento del medio. Pudiendo trabajar de forma transversal o interdisciplinar con las siguientes materias:

- Lengua castellana y literatura, Matemáticas
- Valores sociales y cívicos
- Educación plástica y visual
- Uso de TDE

1. Competencias

1.1. Del contenido a la competencia. Transferencia del conocimiento.

Cuando nos referimos al aprendizaje, hablamos del desarrollo de todas las facetas del alumno, físicas, psicológicas, mentales, cognitivas, emocionales, sociales e incluso culturales, que se producen en el individuo como resultado de las experiencias que vive el aprendiz en su interacción con el entorno y como respuesta a las demandas de este, por lo que no se puede desligar el aprendizaje del contexto en el que sucede.

Hay un consenso generalizado en las teorías constructivistas del aprendizaje, entendiendo este como un proceso en el que es el aprendiz el que debe construir su propio aprendizaje mediante el procesamiento de la información. El proceso de aprendizaje es una actividad intrínseca que requiere de una implicación proactiva por parte del aprendiz.

Los aprendizajes significativos implican mucho más que la propia recepción de información, esa información debe ser convertida en conocimiento a través de la búsqueda de significado y la relación con otros conceptos ya existentes en el campo cognoscitivo del individuo.

Un aspecto muy relevante en este sentido es que los aprendizajes deben estar contextualizados. Aproximar a los estudiantes a los nuevos conceptos a asimilar dentro de una narrativa o en un contexto determinado permite dotar a la información de sentido, significado y transferencia, aspectos fundamentales para alcanzar un aprendizaje significativo.

La educación debe servir para formar personas, o más exactamente, para dotarles de los mejores recursos para que puedan formarse a sí mismas, para que se conozcan mejor, manejen sus fortalezas, conozcan sus limitaciones y sean capaces de aprovechar el enorme potencial que todos tienen en su beneficio y el de su entorno (valores universales como la solidaridad, convivencia, responsabilidad social y espíritu crítico deben estar presentes en toda acción educativa).

El Aprendizaje significativo, entendido como el aprendizaje para toda la vida, es un aprendizaje para construir personas, un aprendizaje que parte de la construcción del conocimiento individual hacia la construcción colectiva de nuevas realidades.

1.2. Objetivos del Milenio y Desarrollo Sostenible

La Atención Educativa y su trato con los valores, está enmarcado en la Declaración de la Cumbre del Milenio en la que se definieron compromisos en materia de derechos humanos, buen gobierno y democracia.

Es por ello por lo que **el proyecto se enmarca en el desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 2030**, especialmente los relacionados con la energía y el cuidado del medioambiente. Los ODS han sido fijados por las naciones líderes mundiales, cada uno de ellos incluye una serie de metas a cumplir en el año 2030. A continuación, se muestran los ODS y sus metas más relacionadas con los objetivos del presente proyecto.

El ODS6: Agua limpia y saneamiento:

- Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable a un precio asequible para todos.
- Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.
- Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad el porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el

reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.

- Aumentar considerablemente el uso eficiente de los recursos hídricos en todos los sectores y asegurar la sostenibilidad de la extracción y el abastecimiento de agua dulce para hacer frente a la escasez de agua y reducir considerablemente el número de personas que sufren falta de agua.
- Implementar la gestión integrada de los recursos hídricos a todos los niveles, incluso mediante la cooperación transfronteriza, según proceda.
- Proteger y restablecer los ecosistemas relacionados con el agua, incluidos los bosques, las montañas, los humedales, los ríos, los acuíferos y los lagos.
- Ampliar la cooperación internacional y el apoyo prestado a los países en desarrollo para la creación de capacidad en actividades y programas relativos al agua y el saneamiento, como los de captación de agua, desalinización, uso eficiente de los recursos hídricos, tratamiento de aguas residuales, reciclado y tecnologías de reutilización.
- Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.

El ODS7: Energía asequible y no contaminante, tiene las siguientes metas a cumplir en 2030:

- Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.
- Aumentar considerablemente la proporción de energías renovables.
- Duplicar la tasa mundial de mejora de la eficiencia energética.
- Aumentar la cooperación en investigación y tecnología avanzada para lograr combustibles fósiles menos contaminantes y promover las tecnologías sostenibles.
- Ampliar la infraestructura y mejorar la tecnología para prestar servicios energéticos modernos y sostenibles para todos, especialmente en los países en desarrollo.

El ODS11: Ciudades y comunidades sostenibles:

- Reducir el impacto ambiental negativo per cápita de las ciudades, incluso prestando especial atención a la calidad del aire y la gestión de los desechos municipales y de otro tipo.
- Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.
- Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales fortaleciendo la planificación del desarrollo nacional y regional.
- Aumentar considerablemente el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan e implementan políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.
- Proporcionar apoyo a los países menos adelantados, incluso mediante asistencia financiera y técnica, para que puedan construir edificios sostenibles y resilientes utilizando materiales locales.

El ODS12: Producción y consumo responsables:

- Lograr la gestión sostenible y el uso eficiente de los recursos naturales
- Lograr la gestión ecológicamente racional de los productos químicos y de todos los desechos a lo largo de su ciclo de vida, de conformidad con los marcos internacionales convenidos, y reducir significativamente su liberación a la atmósfera, el agua y el suelo a fin de minimizar sus efectos adversos en la salud humana y el medio ambiente.
- Reducir considerablemente la generación de desechos mediante actividades de prevención, reducción, reciclado y reutilización.

- Alentar a las empresas, en especial las grandes empresas y las empresas transnacionales, a que adopten prácticas sostenibles e incorporen información sobre la sostenibilidad en su ciclo de presentación de informes.
- Asegurar que las personas de todo el mundo tengan la información y los conocimientos pertinentes para el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.

Conscientes de la importancia de incluir y potenciar otros Objetivos de Desarrollo Sostenible relacionados con los derechos humanos y la energía, el proyecto promueve a través de sus contenidos y retos, los siguientes objetivos:

El ODS 4: Educación de calidad. Bajo la premisa del desarrollo de materiales educativos de calidad disponibles y accesibles para todos

El ODS 9: Industria, innovación e infraestructura. Especialmente fomentando la innovación en los y las jóvenes.

1.3. Competencias OCDE

Desde la UE se insiste en la necesidad de la adquisición de las Competencias Clave por parte de la ciudadanía como condición indispensable para lograr que los individuos alcancen un pleno desarrollo personal, social y profesional que se ajuste a las demandas de un mundo globalizado y haga posible el desarrollo económico, vinculado al conocimiento.

En este sentido supone un desarrollo competencial a través de retos adecuados al nivel de desarrollo cognitivo y están diseñados no solo para la obtención del conocimiento si no para ponerlo en práctica y adquirir y desarrollar habilidades y destrezas necesarias para el siglo XXI.

1.4. Competencias Clave

El presente proyecto educativo promueve el desarrollo de competencias clave:

A. Competencias Sociales y Cívicas (CSC): Las competencias sociales y cívicas implican la habilidad y capacidad para utilizar los conocimientos y actitudes sobre la sociedad, para interpretar fenómenos y problemas sociales en contextos cada vez más diversificados; para elaborar respuestas, tomar decisiones y resolver conflictos. De este modo, a lo largo del proyecto se trabaja se forma específica una problemática social como es el deterioro del medio ambiente, intentando que el alumnado haga un ejercicio de reflexión sobre la problemática y brindándoles herramientas para que tome acción como individuo. Por otro lado, esta competencia también es trabajada en gran medida a través de las dinámicas, puesto que la gran mayoría se realizan mediante el trabajo en equipo. Por ello, se fomentará la interacción con otras personas teniendo que aplicar normas de convivencia basadas en el respeto mutuo y en mecanismos democráticos.

B. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): Más concretamente, del lado de las competencias básicas en ciencia y tecnología que son aquellas que proporcionan un acercamiento al mundo físico y a la interacción responsable con él desde acciones, tanto individuales como colectivas, orientadas a la conservación y mejora del medio natural, son los aspectos alrededor de los cuáles se centra el presente proyecto. Este tiene como columna vertebral, el acercamiento a las energías desde un punto de vista sostenible y eficiente, dotando de herramientas al alumnado para que sean individuos que realizan un consumo responsable de las energías con el objetivo de que su impacto en la naturaleza sea el mínimo posible. Otro aspecto que destacar es que estas competencias capacitan a ciudadanos para ser responsables y respetuosos que desarrollan juicios críticos sobre los hechos científicos y tecnológicos que se suceden a lo largo de los tiempos, pasados y actuales.

C. Competencia Aprender a Aprender (CPAA): Para el desarrollo de esta competencia

será necesario estimular una serie de habilidades y destrezas. En primer lugar, debemos hablar de la motivación, que es el principal precursor para que se dé el aprendizaje. En el presente proyecto se fomenta la curiosidad como herramienta para despertar el deseo de aprender en el alumnado, creemos que esto es fundamental para conseguir que el nivel de motivación sea óptimo. Además, se tienen en cuenta otros aspectos como: proponer metas de aprendizaje realistas que no generen frustración, y que el educando sea el protagonista de su proceso de aprendizaje.

D. Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor (SIEE): Esta competencia se traduce en la capacidad de transformar las ideas en acto. Para ello, es necesario el desarrollo de las siguientes destrezas o habilidades esenciales: capacidad de análisis; capacidades de planificación, organización, gestión y toma de decisiones; capacidad de adaptación al cambio y resolución de problemas; comunicación, presentación, representación y negociación efectivas; habilidad para trabajar, tanto individualmente como dentro de un equipo; participación, capacidad de liderazgo y delegación.

Todas estas destrezas o habilidades se trabajan en el presente proyecto a través de los retos y dinámicas, puesto las metodologías utilizadas y su estructura es posible abordar esta competencia de una forma integral.

Por otro lado, no hay que olvidar otra de las dimensiones que componen el Sentido de la Iniciativa y Espíritu Emprendedor, la evaluación y autoevaluación. Para trabajar este aspecto, los retos y dinámicas, siempre incluyen una serie de preguntas útiles para el debate y la metacognición tras el trabajo realizado.

E. Competencia en comunicación lingüística (CL): Esta competencia, aunque no esté directamente relacionada con los contenidos curriculares del proyecto está estrechamente vinculada a su aplicación, es decir, en el trabajo práctico. La competencia en comunicación lingüística es el resultado de la acción comunicativa dentro de prácticas sociales determinadas, en las cuales el individuo actúa con otros interlocutores y a través de textos en múltiples modalidades, formatos y soportes. Por ello, el trabajo en equipo jugará un papel muy importante en el desarrollo de las competencias, ya que tal y como se menciona en la *Orden ECD/65/2015, de 21 de enero, por la que se describen las relaciones entre las competencias, los contenidos y los criterios de evaluación de la educación primaria, la educación secundaria obligatoria y el bachillerato*, “la competencia en comunicación lingüística es también un instrumento fundamental para la socialización y el aprovechamiento de la experiencia educativa, por ser una vía privilegiada de acceso al conocimiento dentro y fuera de la escuela.”

Por último, cabe destacar que esta competencia tiene un carácter transversal en mayor medida que el resto, puesto que el lenguaje es el instrumento que utiliza el ser humano para acceder al conocimiento, por ende, esta competencia es una herramienta presente en toda situación de enseñanza-aprendizaje.

2. Principios Metodológicos

2.1. Fundamentos pedagógicos y didáctica general.

Para el desarrollo de la materia se empleará los principios de la Gamificación como estrategia didáctica para generar una narrativa y convertir el aprendizaje en un entorno atractivo y entretenido. Además así, el alumnado será **elemento activo de su propio aprendizaje**. El docente, se convertirá en un guía organizador.

Por último, cabe mencionar que el **aprendizaje significativo** es uno de los aspectos más importantes del proyecto. En todo momento se persigue que los conocimientos transmitidos al alumnado tengan un **carácter útil y real, cercano al contexto próximo del alumnado y que contribuyan a mejorar la sociedad**.

Como bien sabemos, **el cambio climático y el uso eficiente de las energías son dos aspectos fundamentales en la sociedad presente, así como en la futura.** Por ello, los conocimientos y las habilidades adquiridos a lo largo de los capítulos, como, por ejemplo, realizar un uso eficiente de la energía en el hogar o conocer energías alternativas a las convencionales, son **aprendizajes de carácter significativo en el contexto del alumnado.**

2.2. Técnicas y estrategias

Se emplea la metodología del **Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP)**, con el objetivo de obtener un resultado final.

El pensamiento visual, ayuda a que el alumno asimile conceptos complejos por medio de estímulos visuales, por ejemplo, presentaciones interactivas, infografías o líneas del tiempo, con el objetivo de alcanzar una comprensión más sencilla.

Además, todas las dinámicas de aula se plantean de manera que el alumnado adquiere **habilidades interpersonales** mediante el **trabajo en equipo**, cerrando cada actividad con un **debate o puesta en común final**, que ayude a fomentar el **pensamiento crítico** del alumno. Esta experiencia fomenta el trabajo de destrezas lingüísticas y es un potente instrumento para la **reflexión** y la **metacognición** de los aprendizajes.

2.3. Evaluación formativa

- Se debe facilitar el repaso y la evaluación formativa de todos los contenidos trabajados en el ciclo.
- Se trabaja la evaluación formativa de todos los contenidos trabajados en el ciclo. Para facilitar al docente la evaluación formativa de los alumnos, se pone a su disposición una serie de vídeos evaluativos con la tecnología de Edpuzzle, permitiendo hacer seguimiento al docente del entendimiento de los contenidos, valorar el aprendizaje y aportar feedback al alumno.
- Además, os permitirá utilizar los materiales para la evaluación de conocimientos previos, para hacer repaso (individual y grupal), clase invertida y podréis también adaptarlos a vuestro gusto y uso.

2.4. Organización por ciclo educativo.

Ciclo educativo	Temática
Infantil 1º ciclo: 1º y 2º curso 2º ciclo, 3º y 4º curso	El agua
	La energía
	La movilidad
	La sostenibilidad
	¿Repasamos?
3º ciclo: 5º y 6º curso	La energía
	El medioambiente
	La movilidad
	La sostenibilidad
	Los ODS
	¿Repasamos?

	Tu ciudad
--	-----------

En cada tema se tratará aspectos como los siguientes:

- a) **Introducción y Bienvenida**, así como una contextualización a través de Genial.ly.
- b) **Planteamiento teórico**: Contenidos y marco teórico para el docente, objetivos curriculares y didácticos, Competencias Clave y ODS.
- c) **Aplicación del conocimiento en ámbitos prácticos**: Retos, talleres y dinámicas grupales gamificadas para desarrollar en el aula.
- d) **Evaluación formativa**: vídeos evaluativos con la tecnología de Edpuzzle, permitiendo hacer seguimiento al docente del entendimiento de los contenidos, valorar el aprendizaje y aportar feedback al alumno.
- e) **Despedida y cierre**: Relato narrativo interactivo que resume los principales aprendizajes y conclusiones .

Temporalización y secuenciación de los capítulos por ciclo y curso.

Los temas a tratar serán con temporalización flexible e independiente, y se puede ampliar la información extrapolando a otras materias.

3.

Objetivos, contenidos y recursos

Ciclo 1_ Educación Primaria: 1º y 2º curso				
Capítulo	Objetivos de aprendizaje	Contenidos didácticos	Narrativa	Recursos para el aula
El agua	<p>Comprender la importancia del agua en el desarrollo de la humanidad.</p> <p>Conocer cómo el ser humano ha ido aprendiendo a dominar el agua inventando infraestructuras, aparatos y máquinas que le han permitido acercar el agua a la población para regar, cultivar, generar energía y mejorar su calidad de vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● El agua como origen de la vida en el planeta. ● El agua como elemento indispensable para el desarrollo de la humanidad. ● El agua como fuente de energía primaria. ● Prehistoria y Neolítico. Cómo habitaba el hombre primitivo, los nómadas y los primeros poblados. ● Egipto. Los primeros canales, diques y presas para transportar y almacenar agua. Grandes avances en la agricultura, el transporte por agua y el comercio. 	<p>Explorando el agua en la Prehistoria y en el antiguo Egipto.</p> <p>Laura y Jaime viajan en el tiempo para descubrir lo importante que ha sido el agua para el ser humano de la prehistoria y cómo, en el Antiguo Egipto, se emplearon diversas técnicas para almacenarla y aprovechar su uso: el dominio del agua.</p>	<p>Taller: Relevos del agua.</p> <p>Se trata de una dinámica manipulativa en la que se trabajan aspectos como aprender a calcular el volumen del agua con referencias conocidas y valorar la dificultad del transporte del agua, entendiendo las pérdidas producidas durante el mismo.</p>

<p>La energía</p>	<p>Comprender de dónde viene la energía, cómo se transforma, sus usos y la necesidad de ser responsables en el consumo de la energía.</p> <p>Comprender cómo el ser humano ha necesitado desarrollar aparatos para aprovechar la energía para su desarrollo y crecimiento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● El origen de la energía y los planetas en el Big-Bang. ● Fuentes de energía primaria y su transformación. ● El uso de la energía para el desarrollo de la humanidad. ● Prehistoria. El ser humano se da cuenta de que puede aprovechar los rayos del sol para calentarse y dominar el fuego para cocinar, iluminar las cuevas y para protegerse. ● Antigua Grecia. Los griegos añadieron a la construcción de sus casas el Megarón, para aprovechar la energía del sol y controlar la temperatura de sus casas. ● Edad Media. Inventos en la edad media para aprovechar la energía del agua con molinos. Don Quijote de la Mancha y los molinos de viento. 	<p>Explorando la energía desde el Big-Bang hasta la Edad Media.</p> <p>Laura y Jaime viajan al inicio de la creación del universo para comprender el valor de la energía y la creación de los planetas: el Big Bang.</p> <p>Luego conocerán la importancia de la energía a lo largo de la historia: desde el descubrimiento del fuego, al uso de los recursos naturales en la Antigüedad, la energía solar pasiva, los molinos de agua y los molinos de viento. Gracias a ello, comprenderán cómo ayudar al planeta usando la energía con responsabilidad y entendiendo lo importante que es buscar fuentes de energía que cuiden el planeta.</p>	<p>Reto: Construye un molinillo de viento.</p> <p>Manualidad sobre el funcionamiento del molino de viento a través de la construcción de una maqueta.</p> <p>Reto: Sopa de letras. Reto: Acertijos.</p> <p>Actividades para que el alumnado identifique el nombre de los diferentes tipos de fuente de energía.</p> <p>Reto: Esta energía pinta mucho.</p> <p>Adivinanzas (por medio de dibujos y preguntas) sobre las fuentes de energía renovables y no renovables, con el que el alumnado afianzará conceptos sobre las fuentes de energía primaria y cómo se transforman.</p> <p>Vídeo: Yo soy la energía.</p>
-------------------	--	---	--	--

				<p>Recurso audiovisual para reflexionar sobre la importancia y la presencia de la energía en el planeta Tierra.</p> <p>Vídeo: Los retos de la energía.</p> <p>Recurso audiovisual para reflexionar sobre los retos actuales y futuros de la energía en el planeta Tierra.</p>
--	--	--	--	--

<p>La movilidad</p>	<p>Comprender los distintos medios de transporte y el concepto de movilidad sostenible.</p> <p>Conocer qué tipo de energía se utiliza para el funcionamiento del transporte, renovable o no renovable y las características del transporte: tipos, para que sirven, que transportan y cómo se desplazan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☒ Medios de transporte: tren, coche, coche eléctrico, avión, bicicleta, patinete, autobús, camión de mercancías y barco pesquero. ☒ Para qué sirven los medios de transporte: para transportar personas y/o mercancías. ☒ Cómo se desplazan: por agua, aire y tierra. ☒ Número de pasajeros: Individual o colectivo. ☒ Energía que usa el transporte para funcionar: asociada al concepto de renovable o no renovable. ☒ Sostenibilidad: Utilizar materiales y energías respetando el medio ambiente. ☒ Neolítico y Año 3500 a.C: uso de animales para el transporte y el descubrimiento de la rueda. ☒ Fenicios, griegos, romanos: navegación y comercio. Surgimiento de grandes ciudades. ☒ Siglo XIX: la máquina de vapor y el inventor del primer coche eléctrico. ☒ Siglo XX: transportes. 	<p>Explorando los transportes a través de la historia.</p> <p>En este viaje, Laura y Jaime viajarán al pasado para explorar los medios de transporte que han sido fundamentales en la historia de los seres humanos, analizando qué avances fueron posibles gracias a ellos. Desde el Neolítico (la rueda) pasando por la época antigua (Fenicios y transporte por mar Mediterráneo) hasta el siglo XIX-XX (máquina de vapor y primeros aviones).</p>	<p>Reto: Transportes y movilidad.</p> <p>Actividad para que el alumnado identifique el transporte con la energía secundaria que necesita para funcionar.</p>
---------------------	--	--	--	---

<p>La sostenibilidad</p>	<p>Comprender los conceptos de la sostenibilidad y el reciclaje.</p> <p>Comprender los beneficios de reducir, reutilizar, reciclar, recuperar objetos y materiales.</p> <p>Asociar estos conceptos a los Objetivos de Desarrollo Sostenible, que nos ayudarán a cuidar mejor de nuestro planeta.</p> <p>Fomentar en los alumnos comportamientos relacionados con la sostenibilidad y el reciclaje.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ☑ Comprender el concepto de sostenibilidad. ☑ Comprender el concepto de reciclar y reutilizar. ☑ Comprender los beneficios de reducir, reutilizar, reciclar, recuperar objetos y materiales. Principios de la economía circular. ☑ Prehistoria: Paleolítico (Edad de Piedra) conoceréis ejemplos de reutilización de materiales, con las herramientas de doble uso ☑ Antigüedad: en Egipto, Grecia y Roma, reciclaron materiales para darles un nuevo uso y construyeron los primeros vertederos. ☑ SIGLO XX: concepto de sostenibilidad y los beneficios de reducir, reutilizar, reciclar, recuperar objetos y materiales. 	<p>Explorando la sostenibilidad desde la prehistoria hasta la actualidad.</p> <p>En este viaje, Laura y Jaime realizarán un viaje al pasado para aprenderlo todo sobre el reciclaje, desde la Edad de piedra, con el uso de materiales para herramientas, a la época antigua de Grecia y Roma, para descubrir los primeros vertederos, y hasta el Siglo XX, dónde conocerán los principios de las 5R: reducir, reparar, recuperar, reutilizar y reciclar.</p>	<p>Reto: Un hogar sostenible.</p> <p>Imagen interactiva que trabaja la sostenibilidad desde el hogar. El alumnado adopta hábitos y gestos cotidianos de ahorro y eficiencia energética.</p> <p>Reto: Rompecabezas sostenible.</p> <p>Divertida dinámica donde el alumnado deberá elaborar un rompecabezas a partir de un material reciclable.</p> <p>Reto: Día del Medioambiente.</p> <p>Juego de mesa con el que el alumnado afianzará conceptos sobre la tierra. El objetivo del reto es concienciar sobre la importancia de cuidar nuestro planeta.</p>
--------------------------	--	--	--	---

Ciclo 2_Educación Primaria: 3º y 4º curso				
Capítulo	Objetivos de aprendizaje	Contenidos didácticos	Narrativa	Retos para el aula
El agua	<p>Comprender la importancia del agua en el desarrollo de la humanidad.</p> <p>Conocer cómo el ser humano ha ido aprendiendo a dominar el agua inventando infraestructuras, artefactos y máquinas que le han permitido acercar el agua a la población para regar, cultivar, generar energía y mejorar su calidad de vida.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● El agua como origen de la vida en el planeta. ● El agua como elemento indispensable para el desarrollo de la humanidad. ● El agua como fuente de energía primaria. ● Grecia. Grandes inventos para dominar el agua, gracias a Hipatia y Arquímedes. ● Roma. El agua como fuente de energía. Vitruvio y el molino de agua. 	<p>Explorando el agua en Grecia y Roma.</p> <p>Laura y Jaime viajan a la antigua Grecia y Roma para descubrir a las figuras de Hipatia, Arquímedes y Vitruvio, así como los inventos que ayudaron a dominar elementos naturales como el agua, el sol y el viento.</p>	<p>Taller: Experimento de Arquímedes.</p> <p>En este taller, el alumnado deberá construir una maqueta del tornillo de Arquímedes. La finalidad del taller es que la maqueta sea funcional y pueda transportar agua de un recipiente a otro a diferente altura.</p>

<p>La energía</p>	<p>Comprender de dónde viene la energía, cómo se transforma, sus usos y la necesidad de ser responsables en el consumo de la energía.</p> <p>Comprender cómo el ser humano ha necesitado desarrollar artefactos para aprovechar la energía para su desarrollo y crecimiento</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuentes de energía primaria y su transformación. ● Energías renovables y no renovables. ● El uso de la energía para el desarrollo de la humanidad. ● Imperio Romano. Cómo aprovecharon la energía solar en los invernaderos y las ventanas de las casas. Arquitecto Apolodoro de Damasco. ● Cartago Nova - España. Cómo aprovecharon la energía eólica. Funcionamiento de un molino de viento. 	<p>Explorando las energías renovables en la antigüedad.</p> <p>Los viajes en el tiempo se sitúan en la época antigua para ver cómo se utilizaban las energías renovables, la energía solar en el Imperio Romano y la energía eólica en Cartago Nova. A través de estos viajes se pretende que conozcan las principales materias primas de las fuentes de energía renovables.</p>	<p>Aprendamos: La energía y su transformación. Presentación sobre las diferentes fuentes de energía y cómo transformar la energía primaria en energía útil.</p> <p>Reto: Energías sin límites. Actividad tipo quiz, con preguntas sobre el gasto energético que se emplea en varias acciones cotidianas, la transformación de la energía en energía útil, etc. El alumnado aprenderá cómo las acciones responsables ayudan a minimizar su consumo.</p> <p>Reto: Transformando la energía. Ruleta con preguntas y respuestas en el que el alumnado aprenderá a identificar y las diferentes fuentes de energía y el proceso necesario que debe llevarse a cabo para transformar estas fuentes en energía útil para el consumo.</p> <p>Taller: Exploradores del petróleo. En ese reto, los alumnos se convertirán en auténticos exploradores del petróleo, aprendiendo su proceso de extracción, cómo y dónde se encuentra en la naturaleza y qué podemos hacer con él. Además, también se trabajarán las diferentes</p>
-------------------	---	--	---	--

				<p>capas de la tierra.</p> <p>Vídeo: El viaje del petróleo. Recurso visual para conocer el proceso de extracción del petróleo.</p>
--	--	--	--	---

<p>El medioambiente</p>	<p>Comprender las diferencias entre cambio climático y calidad del aire, reconocer las causas e identificar soluciones a cada problema.</p> <p>Identificar los árboles como soluciones naturales para combatir los efectos del cambio climático y mejorar la calidad del aire.</p> <p>Fomentar comportamientos responsables y sostenibles sobre el uso y consumo del agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Cambio climático. Causas y efectos. ● Calidad del aire. Causas y efectos. ● La importancia de los árboles como soluciones naturales para combatir el cambio climático y mejorar la calidad del aire. ● La importancia de la reforestación, para replantar árboles. ● Eficiencia en el consumo del agua. Fomentar comportamientos responsables sobre el consumo del agua. 	<p>Explorando el medioambiente.</p> <p>En este viaje, Laura y Jaime viajan en el tiempo para descubrir la diferencia entre calidad del aire y cambio climático. Por otro lado, descubrirán cómo pueden poner remedio a este problema por medio de la reforestación.</p>	<p>Aprendamos: Cambio climático y calidad del aire. En esta presentación se explica mediante imágenes ¿Qué son estos dos fenómenos?</p> <p>Aprendamos: Los árboles y la reforestación. En esta presentación se explica mediante imágenes los beneficios de los árboles para el Cambio climático y la Calidad del aire.</p> <p>Reto: ¡Adivina adivinanza! El alumnado será consciente del gasto real de agua que se realiza en las actividades cotidianas del hogar y percibirán la necesidad de adquirir hábitos de consumo responsable.</p> <p>Vídeo: ¿Te imaginas un mundo sin bosques? Recurso visual para conocer los beneficios de la reforestación.</p>
-------------------------	--	--	--	---

<p>La sostenibilidad</p>	<p>Comprender los conceptos de ahorro de agua y eficiencia energética en el hogar.</p> <p>Asociar estos conceptos en acciones cotidianas del día a día en un hogar.</p> <p>Fomentar en los alumnos comportamientos relacionados el consumo responsable y sostenible de la energía y el agua.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de eficiencia energética. ● La eficiencia energética en las construcciones de las casas. ● Estrategias para fomentar el consumo responsable de energía en una vivienda. ● Concepto de ahorro en el consumo de agua. ● Estrategias para ser más eficientes en el consumo del agua, en acciones cotidianas. ● Almería – Agua Amarga: Técnica del encalado en el diseño de las casas del sur de España, como estrategia para reducir el calor en verano y mejorar la eficiencia energética. ● Asturias – Lastres: Técnica de los muros de piedra en el diseño de las casas del norte de España, para retener el calor y combatir el frío del invierno, mejorando la eficiencia energética. 	<p>Explorando la sostenibilidad en la construcción de las casas.</p> <p>En este viaje, Laura y Jaime viajarán en el tiempo para visitar a sus respectivos abuelos atrás en el tiempo. En esta aventura, conocerán cómo sus abuelos aprovechaban los elementos naturales propios de su entorno para construir sus casas y de este modo aprovechar las cualidades de los materiales y combatir el frío y el calor.</p>	<p>Reto: Conoce la "Power House". Imagen interactiva que ayudará al alumnado a descubrir cómo los factores de aclimatación, impermeabilización y orientación, junto al empleo de ciertos materiales, así como otras características, convierten una casa en un hogar sostenible.</p> <p>Reto: Trivial del agua. Actividad de tipo trivial, en la que se pregunta por el gasto de agua empleado en varias acciones cotidianas. El alumnado aprenderá cómo las acciones responsables ayudan a minimizar su consumo en el hogar.</p>
--------------------------	--	--	---	---

Ciclo 3 Educación Primaria: 5º y 6º curso				
Capítulo	Objetivos de aprendizaje	Contenidos didácticos	Narrativa	Retos para el aula
La energía	<p>Comprender de dónde viene la energía, cómo se transforma, sus usos y la necesidad de ser responsables en el consumo de la energía.</p> <p>Comprender el origen, transformación y uso de las energías renovables a través de un ejemplo de un país abastecido con este tipo de energía.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Fuentes de energía primaria y su transformación. ● Energías renovables y no renovables. ● El uso de la energía para el desarrollo de la humanidad. ● Noruega. Un país abastecido con energías renovables: hidráulica, solar y eólica. ● Algunas innovaciones asociadas al aprovechamiento de energía renovable. ● Mutriku - España. Cómo aprovechar el potencial de la energía de las olas del mar con una central undimotriz. 	<p>Explorando las energías renovables.</p> <p>Laura y Jaime viajan al pasado reciente, a Noruega y Mutriku (País Vasco), para conocer a fondo las energías renovables. Durante esta aventura aprenderán cuál es el proceso de obtención de energía eléctrica a partir del uso de energías renovables, incluyendo las más novedosas.</p>	<p>Aprendamos: La energía primaria y su transformación. Presentación interactiva en la que el alumnado aprenderá a diferenciar cada energía primaria y cómo cada una se transforma en energía útil o secundaria, a través de las centrales de transformación.</p> <p>Aprendamos: Nuestro papel como consumidores. Presentación interactiva en la que el alumnado descubrirá los sectores de producción y su demanda energética, así como la relevancia del ciclo de vida de un producto, la importancia del consumo responsable y las 5 erres de la economía circular.</p> <p>Taller: La carrera del mix energético. Sobre un juego de mesa, los alumnos deberán ir resolviendo diferentes pruebas, con el objetivo de llegar a la meta con todas las fuentes de energía posibles. Para ello, deberán responder a preguntas relacionadas con las energías y sobre su futuro en la sociedad.</p>

<p>El medioambiente</p>	<p>Comprender las diferencias entre cambio climático y calidad del aire, y reconocer las causas.</p> <p>Identificar la Revolución Industrial como un momento clave en la historia en el que se empezaron a generar grandes emisiones que afectaban el medioambiente.</p> <p>Relacionar el ferrocarril, una gran innovación de la época, como un elemento que aporta beneficios, pero también tiene un impacto en el medioambiente, tanto en la calidad del aire como en el cambio climático.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Cambio climático. Causas y efectos. ● La Revolución Industrial como momento histórico en el que se empezaron a incrementar las emisiones que afectan al medioambiente, tanto a la calidad del aire como al cambio climático. ● El ferrocarril, un gran invento que trajo consigo beneficios, pero también emisiones que afectaron el medioambiente. ● El carbón, fuente de energía primaria no renovable, principal responsable de las emisiones que afectan al medioambiente. ● John Tyndall, un físico que demostró que los gases de las industrias y maquinarias aceleraban el efecto invernadero e influían en el cambio climático. 	<p>Explorando el medioambiente en la Revolución Industrial.</p> <p>Viaje a la época de la Revolución Industrial. Este periodo supuso un gran avance tecnológico para la sociedad, mejorando la calidad de la vida y abriendo un nuevo mundo de posibilidades. Sin embargo, Jaime y Laura también descubrirán que el aire se vio contaminado con el empeoramiento de la calidad del aire.</p>	<p>Aprendamos: Cambio climático y calidad del aire. Reto interactivo donde el alumnado pondrá a prueba sus conocimientos sobre el cambio climático y la calidad del aire, por medio de una actividad tipo quiz.</p> <p>Reto: Calidad del aire. Quiz interactivo en el que el alumnado aprenderá las características de la calidad del aire, así como de las acciones que ayudan a mejorarla.</p>
-------------------------	--	---	---	--

<p>La movilidad</p>	<p>Comprender el origen del coche eléctrico y su importancia hoy en día como una de las alternativas más sostenibles para la movilidad, por sus beneficios en el impacto al medioambiente, tanto en la calidad del aire como en la emisión de gases efecto invernadero.</p> <p>Reconocer el coche eléctrico como vector de innovación para el sector del automóvil.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Movilidad sostenible. ● El coche eléctrico, su origen y evolución hasta nuestros días. ● Ferdinand Porsh, uno de los inventores del coche eléctrico. ● Anyos Jedlik, científico húngaro que inventó el primer motor eléctrico ● La importancia del coche eléctrico como una de las alternativas más sostenibles para la movilidad. ● El coche eléctrico hoy en día supone una gran innovación para el sector del automóvil 	<p>Explorando la movilidad en Europa.</p> <p>Viaje a la época de la Revolución Industrial para conocer al inventor del primer coche eléctrico funcional, Ferdinand Porsche.</p> <p>Luego Laura y Jaime irán a la época moderna para ir a la feria del transporte, en la que conocerán los medios de transporte que se utilizarán en el futuro.</p>	<p>Vídeo: Retos de la movilidad sostenible. Recurso audiovisual en el que se presentan los retos actuales y urbanos sobre movilidad y cómo lograr que sea sostenible, impactando lo menos posible en el medioambiente.</p> <p>Taller: Transportando CO₂. Los alumnos conocerán la cantidad de emisiones de CO₂ que emiten distintos tipos de coches según la energía que utilizan para moverse. También conocerán el concepto de ciclo de vida del vehículo, de manera que los alumnos interioricen la idea de que la emisión de CO₂ no es únicamente la que sale por el tubo de escape, sino que hay que tener en cuenta, también, la que se ha generado para poder obtener la energía necesaria para mover el vehículo.</p>
---------------------	---	---	---	--

<p>La sostenibilidad</p>	<p>Comprender el concepto de desarrollo sostenible, como estrategia para preservar los recursos naturales para futuras generaciones, a la vez que permite el desarrollo y crecimiento económico.</p> <p>Conocer el concepto de economía circular como una de las estrategias más eficientes para gestionar los recursos, la energía y fomentar el consumo responsable.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Concepto de desarrollo sostenible. ● Concepto de economía circular. ● Economía circular: cómo dar una nueva vida a un objeto. ● Ventajas de la economía circular y el ecodiseño. ● Hans Carl von Carlowitz, un economista, inventor del concepto desarrollo sostenible. ● Minería urbana en Japón, como principio del concepto de economía circular. ● Comportamientos relacionados con el consumo responsable y sostenible en electrodomésticos y calefacción. 	<p>Explorando la sostenibilidad y la economía circular.</p> <p>Laura y Jaime viajan a la Europa del siglo XVIII para conocer a Hans Carlowitz y aprender qué es sostenibilidad y luego a Japón para aprender qué es la economía circular a través de hábitos de consumo responsables. En ambos viajes, Laura y Jaime aprenderán cómo mantener el equilibrio de los recursos en los procesos de producción.</p>	<p>Taller: Puzzle de la economía circular. Juego de mesa en el que el alumnado tendrá que plantear diferentes usos de un producto en cada paso de la economía circular.</p> <p>Reto: Electrodomésticos a examen. En esta divertida actividad de asociaciones, el alumnado, por medio de unas fichas sabrá relacionar el consumo medio de los electrodomésticos y otros aparatos con el objetivo de valorar la importancia del consumo responsable.</p> <p>Reto: Calefacción en orden. Actividad de asociación para conocer algunos de los aparatos que se utilizan en el hogar para producir calor, así como los conceptos de emisiones CO₂ y coste de la energía.</p>
--------------------------	--	---	---	--

<p>Los ODS</p>	<p>Comprender la importancia de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.</p> <p>Conocer su origen en La Asamblea de Naciones Unidas, la implicación global de todos los países, empresas y personas, y el impacto que tienen en la mejora de la calidad de vida de todas las personas que habitan el planeta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, el origen de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y su importancia para el planeta. ● El impacto que tienen en la mejora de la calidad de vida los ODS. ● La consecución de los ODS es responsabilidad de todos y cada uno de nosotros puede contribuir a su consecución. ● Avance de los ODS a nivel mundial y su comparación con el avance en España. ● Jacques Cousteau, y sus expediciones oceánicas que identificaron la importancia de preservar los océanos y sus especies marinas. ● Tenerife, ciudad donde se firmó la “Declaración Universal de los Derechos Humanos de las Generaciones Futuras”. 	<p>Explorando la sostenibilidad y los ODS.</p> <p>Laura y Jaime conocerán a Jacques Cousteau, que les explicará todo lo necesario sobre los ODS. Hablarán de porqué son necesarios y de cuál es su origen. Además, analizarán uno por uno cuáles son sus objetivos para el año 2030.</p>	<p>Vídeo: Los Objetivos de Desarrollo Sostenible UNESCO. Recurso visual para conocer los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p> <p>Aprendamos: Los ODS de la Agenda 2030. Explicación de los ODS según las 5 Ps.</p> <p>Reto: Descubre los ODS. Juego de mesa de tipo “Tabú” en el que el alumnado y por equipos, deberá resolver el reto de adivinar el ODS que le ha tocado en su ficha describiéndolo, pero sin mencionar algunas palabras prohibidas.</p>
----------------	--	---	---	---