

UNIDAD DE PROGRAMACIÓN Nº		Temporalización		Sesiones	17 sesiones
Etapas	Educación Secundaria Obligatoria	Curso	1.º ESO		
Materia		Biología y Geología			
Relación interdisciplinar entre áreas		Se podrían incorporar también las materias de Geografía e Historia, Matemáticas, Lengua Castellana y Literatura, Educación Plástica, Visual y Audiovisual, Digitalización Aplicada, Lengua Extranjera, Lengua Asturiana y Literatura.			
Situación de aprendizaje nº_		ME PONES VERDE, TE PONGO VERDE			
Intención Educativa		<p>“Me pones verde, te pongo verde” pretende generar un entorno educativo dinámico que sensibilizará a nuestro alumnado acerca de los problemas derivados de la contaminación y la necesidad de articular acciones individuales y colectivas, locales y regionales, que activen mecanismos para reducir su huella de carbono. Estas acciones estarán enfocadas a compensar las emisiones de gases de efecto invernadero que contribuyen al cambio climático y tienen efectos perjudiciales para el bienestar de la población y el medio ambiente.</p> <p>El objetivo de este proyecto es conocer y dar a conocer la vegetación que nos rodea para aprender a valorarla, a respetarla y a cuidarla.</p> <p>Se pretende dar valor a la vegetación urbana como sumidero de carbono en nuestra lucha frente al cambio climático, creando carteles de identificación de los distintos tipos de árboles del entorno más cercano en el que aparezcan datos como: el nombre científico y el correspondiente nombre común (en castellano, asturiano, inglés, etc.) y otras curiosidades que completen su ficha técnica, la cantidad de CO₂ que pueden absorber, si es una especie autóctona o alóctona, los recursos que nos aportan o su importancia pasada, presente o futura para nuestra comunidad autónoma, el Principado de Asturias.</p> <p>Los carteles tendrán un diseño atractivo con información sobre las especies objeto de interés (taxonomía de la especie, características anatómicas, utilidad) ofreciéndose en diferentes formatos (textos, dibujos, audios) que permitan ser accesibles a toda la población, con el objetivo de sensibilizar y concienciar acerca de las diferencias individuales.</p>			
Relación con ODS 2030		<p>Esta situación de aprendizaje pretende abordar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y los retos del siglo XXI, que, como sociedad, deberemos afrontar en un futuro próximo, como son el desarrollo sostenible, la equidad o la innovación tecnológica. En especial con:</p> <p>Reto siglo XXI n.º 1. Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente basada en el conocimiento de las causas que la provocan, agravan o mejoran, desde una visión</p>			

sistémica, tanto local como global.

Reto siglo XXI n.º 9. Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.

ODS n.º 11. Comunidades sostenibles: conseguir que las ciudades y los asentamientos humanos sean inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles

ODS n.º 13. Acción por el clima: tomar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos.

ODS n.º 15. Vida de ecosistemas terrestres: proteger, restaurar y promover la utilización sostenible de los ecosistemas terrestres, gestionar de manera sostenible los bosques, combatir la desertificación y detener y revertir la degradación de la tierra, y frenar la pérdida de diversidad biológica.

Desde las diferentes materias, áreas o ámbitos, se podrá indagar y analizar con una perspectiva crítica, situaciones de la vida diaria que permitan a nuestro alumnado tomar conciencia de la huella de carbono propia, local y global. La intención educativa de esta situación es movilizar aquellos saberes básicos que permitirán a nuestro alumnado convertirse en agente activo del cambio, planteando tareas y actividades significativas que pongan el acento y se materialicen en acciones e intervenciones conjuntas desde el centro escolar, desde el propio hogar o comunidad, respecto a la necesidad o reto abordado en esta situación. Las áreas de Educación Plástica, Visual y Audiovisual y Digitalización Aplicada pueden participar de forma activa en el diseño de los carteles. Las materias lingüísticas pueden traducir la información. Geografía e Historia puede enriquecer el currículo de la materia al aportar saberes complementarios a todos los contenidos que se trabajan en la situación de aprendizaje, incluyendo una perspectiva de la historia o de la ordenación urbanística de la zona. La redacción de los carteles y la grabación de las narrativas pueden ser trabajados en las clases de Lengua Castellana y Literatura. El análisis de los datos puede ser trabajado en el área de Matemáticas. El departamento de Orientación aportará sus conocimientos para hacer que el material sea inclusivo.

CONEXIÓN CON LOS ELEMENTOS CURRICULARES

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Descriptor del perfil de salida
<p>Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (imágenes, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos</p>	<p>CCL1,CCL5, STEM4, CD3</p>

	<p>digitales, etc.), exponiendo argumentos fundamentados, respetuosos y flexibles.</p> <p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del método científico o del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<p>CCL2, CCL5, STEM3, STEM4, CE3, CCEC4</p>
<p>Competencia específica 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.4 Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión</p>	<p>STEM4, CD2, CE3</p> <p>CCL1, CPSAA3, CC1</p>
<p>Competencia específica 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos</p>	<p>CCL2, STEM2, STEM3, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE3, CCEC4</p>
<p>Competencia específica 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>5.1 Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos</p>	<p>STEM2, CC3, CCE1</p> <p>CCL2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1</p>

	adquiridos y de la información disponible.	
--	--	--

Saberes Básicos

Bloque A. Proyecto Científico.

- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

Bloque D. Seres vivos.

- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
- Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Especies características del Principado de Asturias.

Bloque E. Ecología y sostenibilidad.

- La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
- Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
- La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

AGrupamientos

<input type="checkbox"/> Aprendizaje basado en el pensamiento <input type="checkbox"/> Aprendizaje basado en problemas <input type="checkbox"/> Aprendizaje basado en proyectos <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje basado en retos <input type="checkbox"/> Estaciones de aprendizaje <input type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo <input type="checkbox"/> Pensamiento de diseño (Design Thinking)	<input type="checkbox"/> Aprendizaje – servicio <input type="checkbox"/> Aprendizaje por contrato <input type="checkbox"/> eLearning <input type="checkbox"/> Visual Thinking <input type="checkbox"/> Clase invertida <input type="checkbox"/> Gamificación <input checked="" type="checkbox"/> Aprendizaje por descubrimiento	<input type="checkbox"/> Pensamiento computacional <input type="checkbox"/> Técnicas y dinámicas de grupo <input checked="" type="checkbox"/> Explicación gran-grupo <input type="checkbox"/> Centros de interés <input type="checkbox"/> Talleres <input type="checkbox"/> Otras _____
--	---	--

AGRUPAMIENTOS

<input checked="" type="checkbox"/> Grupos heterogéneos <input type="checkbox"/> Grupos de expertos/as <input checked="" type="checkbox"/> Gran grupo o grupo-clase <input type="checkbox"/> Grupos fijos	<input type="checkbox"/> Equipos flexibles <input checked="" type="checkbox"/> Trabajo individual <input type="checkbox"/> Grupos interactivos <input type="checkbox"/> Otros.....
--	---

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Recursos	Descripción de la actividad, tarea, proceso
<p>Material fungible Ordenadores, acceso a internet</p>	<p>ME PONES VERDE (14 sesiones)</p> <p>El objetivo de esta tarea es conocer nuestro entorno, poniendo en práctica la capacidad de observación y reconocimiento de las especies vegetales que nos rodean, y dar valor a la función de la vegetación urbana como sumidero de carbono en nuestra lucha frente al cambio climático. Para ello se hará un recorrido por el entorno, y tras la búsqueda y selección de información se crearán carteles de reconocimiento en el que aparezcan datos sobre especies vegetales, como: el nombre científico y el correspondiente nombre común (en castellano, asturiano, inglés, francés, etc.) y otras curiosidades que completen su ficha técnica. La información se completará con el análisis de los datos sobre la cantidad de CO₂ que pueden absorber, si es una especie autóctona o alóctona, los recursos que nos aportan o su importancia pasada, presente o futura para nuestra comunidad autónoma, el Principado de Asturias y para la biodiversidad.</p> <p>Los carteles tendrán un diseño atractivo, ofreciéndose en diferentes formatos que permitan ser leídos por todos, con el objetivo de sensibilizar y concienciar acerca de las diferencias individuales.</p> <p>Es importante la implicación de la población del entorno, por lo que se propondrá contactar con diversas asociaciones vecinales, tanto para conocer sus inquietudes y propuestas, como para dar a conocer el proyecto desarrollado por el alumnado.</p> <p>Actividad 1: (1 sesión) Individual – Parejas – Grupo Aula Movilización de los conocimientos previos y explicación de los objetivos “Tormenta de ideas” para movilizar conocimientos previos y relacionarlos con la situación de aprendizaje que se pretende desarrollar.</p> <p>Actividad 2: (2 sesiones) Individual – Grupo Aula ¿Es el cambio climático una realidad? Proyección del documental “Before the flood” para mejorar la comprensión del cambio climático.</p> <p>Actividad 3: (1 sesión) Parejas – Grupo Aula Visita nuestro barrio Recorrido por el entorno para identificar los árboles, arbustos y otras especies vegetales, utilizando una aplicación digital y toma de imágenes.</p> <p>Actividad 4: (3 sesiones) Parejas Búsqueda de información y elaboración de contenidos, en distintos formatos (selección de información para elaboración de una ficha técnica), sobre las especies seleccionadas.</p> <p>Actividad 5: (3 sesiones) Parejas – Grupo aula Lo que nosotros contaminamos, la vegetación lo elimina Utilización de datos sobre contaminación seleccionados. Entrevistas a asociaciones vecinales para conocer puntos a mejorar y propuestas de mejora.</p> <p>Actividad 6: (1 sesión) Parejas - Grupo Aula Puesta en común Puesta en común de conclusiones, propuestas y consejos sobre hábitos de vida sostenible.</p> <p>Actividad 7: (2 sesiones) Parejas</p>

	<p>Señalizando nuestro Jardín Botánico</p> <p>Creación del cartel informativo que incluya la ficha técnica y curiosidades de la especie.</p> <p>Actividad 8: (1 sesiones) Parejas – Grupo Aula</p> <p>Divulgamos nuestras investigaciones</p> <p>Cartel informativo de nuestra labor al barrio basado en la información que el alumnado elabore.</p>
--	---

<p>Ordenadores</p> <p>Acceso a internet</p>	<p>TAREA 2: TE PONGO VERDE (3 sesiones)</p> <p>Búsqueda de espacios apropiados para plantar árboles y contribuir a la mejora medioambiental del entorno. Investigación sobre la especie idónea teniendo en cuenta el entorno (por ejemplo, una especie que sea autóctona), búsqueda de la especie que, cumpliendo todos los requisitos anteriores (y sea adecuada para la zona) capte más dióxido de carbono. Se puede realizar en el propio centro o pedir permiso y colaboración al ayuntamiento para llevarlo a cabo. Charla de una asociación ornitológica del entorno que ayude a reconocer las especies de aves más representativas del entorno o que puedan encontrarse en peligro, y sobre la utilidad de los comederos para aves.</p> <p>Actividad 1: (2 sesiones) Parejas – Grupo Aula</p> <p>Ampliando nuestro Jardín Botánico</p> <p>Búsqueda de la especie o especies más adecuadas para ser plantadas, y posterior tormenta de ideas para la selección de las mismas.</p> <p>Actuación 2: (1 sesión) Individual – Grupo Aula</p> <p>Los habitantes del bosque</p> <p>Charla divulgativa de una asociación ornitológica del entorno sobre las especies de aves más representativas o en peligro.</p>
---	--

ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

Especificar los aspectos relativos a la atención a las diferencias individuales, en función de la diversidad del alumnado del grupo clase.

De acuerdo con los principios del DUA, Las tareas planteadas y la elaboración de sus productos se ajustarán razonablemente en sus aspectos curriculares y organizativos, conforme a lo estipulado en el correspondiente apartado de la programación docente sobre atención a la diversidad, a lo largo de las siguientes líneas y pautas:

- Por qué aprender. Implicación y motivación. Se podrá aplicar medidas metodológicas de atención y concentración:
 - Ubicación o agrupación del alumnado en el aula
- Cómo aprender. Representación y comprensión. Se podrá aplicar medidas metodológicas sobre instrumentos de evaluación:
 - Tipo de productos de la tarea
 - Reconsideración de ítems en las rúbricas para su evaluación
 - Variación de la ponderación de los criterios de calificación en la evaluación del desempeño en las tareas
- Qué aprender. Acción y expresión. Se podrá aplicar medidas curriculares:
 - Refuerzo de saberes básicos para desarrollar toda la potencialidad del aprendizaje
 - Reconsideración del grado de exigencia de los saberes básicos implicados en las tareas para facilitar el aprendizaje

Estas medidas tendrán en cuenta el caso particular del alumnado (alumnado de altas capacidades, alumnado que no progresa adecuadamente, alumnado de lengua extranjera, alumnado con dificultades específicas de lenguaje o alumnado de necesidades educativas especiales), al que se aplican, teniendo en cuenta los informes de tutoría y del Departamento de orientación.

EVALUACIÓN

Procedimientos	Actividad/Producto	Instrumento
----------------	--------------------	-------------

<p>Observación diaria Supervisión y apoyo</p>	<p>Elaboración de ficha técnica Folleto Elaboración de cartel Infografía</p>	<p>Rúbrica Lista de control Escala de valoración</p>
VINCULACIÓN CON PLANES PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO		
ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES		