

Erasmus+ KA3 – Support for policy reform

SPEM – Schools Plastic Free Movement

621506-EPP-1-2020-1-IT-EPPKA3-IPI-SOC-IN

D 6.4. Buenas prácticas

Socios:



"El apoyo de la Comisión Europea para la producción de esta publicación no constituye un respaldo de los contenidos, que reflejan únicamente las opiniones de los autores, y la Comisión no se hace responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en ella".

PÁGINA DE CONTROL DE DOCUMENTOS

Nombre del documento:	D 6.4 Buenas prácticas
Institución responsable	P3 - Centro Educativo Provincial Panevezys – PRSC (Lituania)
Organizaciones colaboradoras en la elaboración del documento:	<p>P1 – Istituto Comprensivo di Bosco Chiesanuova – Polo Europeo della Conoscenza – Europole (Italia)</p> <p>P2 – Consejería de Educación. Junta de Castilla y León – JCYL (España)</p> <p>P4 – Make it Better – MiB (Portugal)</p> <p>P5 - Ministerio de Educación Nacional de Turquía - MoNE (Turquía)</p> <p>P6 – Friends of Education – Amigos de la Educación (Macedonia del Norte)</p> <p>P7 - Universidad de Burgos – UBU (España)</p> <p>P8 – Universidad de Gazi – Gazi (Turquía)</p>

HISTORIA DEL DOCUMENTO

Versión	Fecha	Editor(es)	Cambios
0.0	03/01/2023	Reda Makneviene (PRSC)	Primer borrador de la plantilla del plan de lección
0.1	31/05/2023	Todos los socios	Primera colección de actividades.
0,2	16/10/2023	Reda Makneviene (PRSC)	Sistematización de los contenidos.
0.3	31/10/2023	Elena Milli (Europole)	Revisión y finalización
1.0 Versión final	15/11/2023		

Índice

Resumen ejecutivo.....	5
Introducción.....	6
Actividades sobre plásticos	10
Causas y consecuencias de la “sopa” de plástico	10
Plástico-No (Día de San Plastic- juego de palabras con Saint Patricks day).....	14
Agua y microplásticos.....	21
¿Qué hay en el vientre del pez?	24
La cantidad de plástico.....	27
Actividades sobre reciclaje.....	29
"La basura no será desperdicio si sabemos cómo tratarla" - Medidas para proteger la riqueza naturale	29
Cuantificando los plásticos y el reciclaje de plásticos en Europa con datos reales	32
Reutilización y reciclaje	35
Vida libre de plástico.....	39
Actividades con robótica educativa y programación.....	42
Política de las 5 R	42
Guardianes de la tierra.....	46
Juego ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)	51
Protejamos los océanos	55
Robot ecológico.....	59
Vida en el agua.....	63
Actividades para todo el año escolar o un proyecto a largo plazo.	66
¿Cómo se vuelve el plástico "malo"?.....	66
Un desayuno escolar saludable	74
Escuela libre de plástico	76
Demasiado no siempre es bueno	79
La vida a nuestro alrededor.....	82
Actividades sobre sostenibilidad	83
Conviértete en un viajero sin consumo	83
Conservar agua no ayuda mucho a aliviar la crisis climática, pero puede ayudarnos a afrontar el impacto desviando menos agua y ahorrando soluciones.	85

Diseñar portalápices de tela sin utilizar plásticos	89
Inventiones inusuales que provienen de materiales reciclables / Inventar más allá del reciclaje	91
Estudio de la corriente	95
Reemplazo de bolsas de plástico	97
Cuestiones ambientales. Reciclar. Reducir. Reutilizar	99
Material escolar más sostenible	101
Actividades basadas en Arte y Lenguaje.....	105
Día de la ecomúsica.....	105
El plástico que nos rodea	107
La voz de las plantas.....	118
La importancia del suelo	121
Naturaleza y Universo	123
Libros digitales	125
En la naturaleza.....	127
Actividades para para alumnado de alto potencial cognitivo.....	129
Detectives para la sostenibilidad (escape room)	129
Tienda del Sr. Plastico	132
Sostenibilidad animada	135
Deja tu huella	137

Resumen ejecutivo

Schools Plastic free Movement – SPEM es un proyecto cofinanciado dentro del programa Erasmus + (KA3 - Inclusión social y valores comunes) con el acuerdo de subvención número 621506-EPP-1-2020-1-IT-EPPKA3-IPI-SOC-IN . El proyecto SPEM tiene como objetivo responder a las prioridades de la Comisión Europea de desarrollar e implementar métodos y prácticas innovadores para fomentar la educación inclusiva y promover valores comunes, en particular mejorando la adquisición de competencias sociales y cívicas, fomentando el conocimiento, la comprensión y la apropiación de valores y principios de derechos fundamentales.

Para abordar estas prioridades, el proyecto ha desarrollado e implementado, a través de la creación de un movimiento de organizaciones educativas, un nuevo modelo pedagógico inclusivo dirigido a niños de 5 a 13 años, en particular a aquellos en riesgo de exclusión y bajo rendimiento (migrantes, discapacitados, alumnado con altas capacidades). El proyecto ha desarrollado esta estrategia educativa para prevenir el abandono escolar temprano y mejorar la motivación para abordar los estudios de materias STEM y las carreras científicas como paradigma y herramienta para un cambio social hacia un futuro sostenible.

Este documento recoge las experiencias, actividades y/o unidades didácticas desarrolladas por docentes formados en el uso de la metodología de enseñanza SPEM y está dirigido a todos los docentes y educadores interesados en aplicar una estrategia participativa para incluir a estudiantes en riesgo, promover la conciencia ambiental y mejorar las competencias STEM de una manera participativa.

Introducción

Esta colección de actividades o programaciones integrales han sido diseñados para educar al alumnado sobre la importancia de reducir los plásticos y promover un ambiente libre de plástico dentro del entorno escolar. Tiene como objetivo formar al alumnado con los conocimientos y habilidades necesarios para que puedan hacer una contribución positiva a esta causa global.

A través de la implementación de estos planes, se espera que los estudiantes desarrollen, en un entorno inclusivo, una comprensión más profunda de la contribución de STEM a la sostenibilidad, desarrollen hábitos ecológicos y se conviertan en defensores de una vida sostenible tanto dentro como fuera del centro. Al dar al alumnado los conocimientos y habilidades necesarios, las actividades propuestas tienen como objetivo fomentar una cultura de conciencia y responsabilidad ambiental entre la generación más joven.

En conclusión, esta colección de actividades sirve como un recurso valioso para los docentes que buscan integrar la educación ambiental y los principios de sostenibilidad en su plan de estudios. Al involucrar al alumnado en debates significativos y actividades prácticas, estas actividades tienen el potencial de impulsar cambios positivos y contribuir a un futuro más verde y sostenible.

La colección de buenas prácticas se resume en la siguiente tabla, dividida según los temas abordados o sus contenidos: Plástico, Reciclaje, Programación y robótica educativa, Proyectos de todo el curso escolar/a, Sostenibilidad, Arte y Lenguaje, Actividades para estudiantes de alto potencial cognitivo. Las buenas prácticas, aquí descritas por nombre, grupo de edad, materia escolar y duración, se describen detalladamente en los siguientes capítulos y se pueden encontrar traducidas en <https://schoolplasticfreemovement.org/lesson-plans>.

Tema	Título de la actividad	Grupo de edad	Asignatura escolar	Duración
El plástico	Causas y consecuencias de la “sopa” de plástico.	7 - 9	Lenguaje/Ciencia/Arte/TIC y Música	2 horas
	Plástico - no (Día del Santo Plástico)	10 - 14	Artes/ Física y Química/ Biología/ Tecnología/ Inglés/ Música/ Matemáticas	5 sesiones
	Agua y microplásticos	6 - 18	Ciencias Naturales/ Tecnología/ Educación Cívica/ Ciencias Humanas/ Ciencias Económicas	90 minutos (nada menos)
	¿Qué hay en el vientre del pez?	9 - 11	Ciencia/Arte/Tecnología	4 horas de colegio + trabajo en equipo en casa
	La cantidad de plástico	14 - 17	Ciencia/ Tecnologías de la Información/ Inglés/ Arte	Dos meses

Reciclaje	La basura no será desperdicio si sabemos cómo gestionarla - Medidas para proteger la riqueza natural	9 - 10	Ciencias Naturales/Lenguaje/Educación Artística	Jornada Integrada, 3 sesiones de 40 minutos
	Cuantificando los plásticos y el reciclaje de plásticos en Europa con datos reales	9 - 10	Ciencias Naturales/ Matemáticas/Informática	1 hora y 45 minutos
	Reutilización y reciclaje	11 - 13	Ciencia/ Arte/ Tecnología	6 horas
	Vida libre de plástico	10	Ciencia	3 horas
Robótica educativa y programación.	Política de las 5 R	8 - 13	Ciencias Naturales/ Química Física/ Robótica Educativa / TIC	45 minutos/1 hora
	Guardianes de la tierra	5	Civismo/Ciudadanía	30/45 minutos
	Juego ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)	10 - 13	Civismo/Ciudadanía	40 minutos
	Protejamos los océanos	6 - 10	Civismo/Ciudadanía	45 minutos
	Ecobot	8 - 12	Ciencia/ Tecnología/ Robótica/ Matemáticas y Estadística	5 sesiones, alrededor de 45/60 minutos cada una
	vida en el agua	11 - 12	Tecnología y Diseño/Ingeniería/Ciencia/Comunicación	40+40 minutos
Todo el año escolar / proyectos a largo plazo	¿Cómo se vuelve el plástico "malo"?	7 - 10	Conocimiento del Mundo / Arte y Tecnología/ Lenguaje/ TIC/Matemáticas/Educación Física	9 meses
	Un desayuno escolar saludable	6 - 7	Habilidades para la vida/Biología	30 min cada mañana

	Escuela libre de plastico	3 - 12	Ciencias Naturales/ Artes Plásticas/ Lenguaje/ Atención Educativa y Educación Física	Durante todo el año escolar
	Demasiado no siempre es bueno	7 - 9	Conocimiento de la vida	Sesión de 40 minutos
	La vida a nuestro alrededor	7	Conocimiento de la vida	80 minutos, (2 conferencias), 1 semana de implementación.
Sostenibilidad	Conservar agua no ayuda mucho a aliviar la crisis climática, pero puede ayudarnos a afrontar el impacto desviando menos agua, ahorrando Soluciones de Agua	7 - 9	Ciencias/ Matemáticas/ TIC/Lenguaje/ Arte	3 horas
	Conviértete en un viajero sin consumo	6 - 15	Civismo/Ciudadanía	30 minutos
	Diseñar portalápices de tela sin utilizar plásticos	9 - 10	Conocimiento de la vida	5 sesiones
	Invenciones inusuales que provienen de materiales reciclables / Inventar más allá del reciclaje	9 - 10	Ciencias/ Ingeniería/ Tecnología//CTE/ Estudios Sociales/ Inglés	80 minutos
	Estudio de la corriente	12 - 13	Geografía/ Matemáticas Biología/	45 minutos de trabajo práctico de campo (sesión 1) 45 min de reflexión
	Reemplazo de bolsas de plástico	10 - 11	Ciencias Naturales/ TIC/ Matemáticas /Tecnologías	4-5 sesiones o 1 día de proyecto
	Cuestiones ambientales. Reciclar. Reducir. Reutilizar	8 - 9	Ciencia / Arte	90 minutos.

	Material escolar más sostenible	12 - 13	Materias de Educación Plástica y Visual/ Horas de tutoría	Aproximadamente 4 horas
Arte y lenguaje	Día de la ecomusica	3 - 12	Idioma/Música/ Artes Plásticas/Educación Física	4 horas
	El plástico que nos rodea	10 - 14	Artes/Física y Química/Biología/ Tecnología/ Inglés	10 sesiones
	La Voz de las plantas	6 - 13	Ciencias Naturales/ Tecnología/ Educación Cívica/ Ciencias Humanas/ Filosofía/ Lenguaje/ Arte	90 minutos
	La importancia del suelo	7 - 9	Lengua materna	6 sesiones
	Naturaleza y Universo	9 - 10	Lenguaje / Ciencia	3 horas
	Libros digitales	11 - 12	Idioma	4 horas
	Afuera a la naturaleza	14	Idioma extranjero (alemán)	40 minutos
Actividades para estudiantes de alto potencial cognitivo	Detectives para la sostenibilidad (Escape Room)	[12 - 13]	Ciencias Sociales (Historia)/Literatura/Geografía	1 hora 45 minutos
	La tienda del Sr. Plastico	[9 – 10]	Física/Química/Ciencias Sociales/Idiomas	2-2,5 horas
	Sostenibilidad animada	[10 – 12]	Educación Plástica y Visual/Ciencias Sociales/Ciencias Naturales	1 hora y 45 minutos
	Deja tu huella	[9-10]	Tecnología y artes y oficios	2-2,5 horas

Actividades sobre plásticos

Causas y consecuencias de la “sopa” de plástico	
Materias	Lenguaje, Ciencia, Arte, TICy musica
Objetivos generales	<p>La contaminación plástica, la contaminación del agua, el cambio climático, las emisiones de CO₂ y la deforestación son problemas interconectados que afectan a nuestro planeta.</p> <p>En nuestra vida diaria, encontramos constantemente noticias sobre estos problemas ambientales, lo que subraya la urgente necesidad de tomar conciencia. Este escenario de aprendizaje tiene como objetivo empoderar al alumnado fomentando debates, investigaciones y su participación activa, reforzando la creencia de que sus acciones pueden marcar una diferencia significativa. Al participar en estas actividades, los estudiantes desarrollan una comprensión más profunda de cómo se interrelacionan estos temas y cómo sus esfuerzos individuales y colectivos pueden contribuir a un cambio significativo.</p> <p>Contaminación del agua, saber qué significan los términos sobrepesca y zonas muertas, encontrar soluciones para reducir los residuos plásticos en las aguas y sopa de plástico.</p> <p>Los estudiantes llegan a la vida diaria con noticias sobre el cambio climático y los problemas ambientales. Este escenario ayuda a cada estudiante a desarrollar y mejorar individualmente sus habilidades y conciencia ecológicas para reducir los residuos plásticos. También permite al alumnado asumir responsabilidad dentro de la vida escolar y comunitaria. Utilizarán y desarrollarán importantes habilidades interpersonales mientras trabajan juntos para planificar sus actividades y productos y animarán a otros estudiantes a tomar medidas positivas. Algunos estudiantes podrán desarrollar sus habilidades de liderazgo y todos los estudiantes disfrutarán de la oportunidad de aumentar su confianza. Los alumnos con necesidades especiales serán más activos preparando sopa de plástico en un acuario como prueba de la contaminación del agua por residuos plásticos.</p>
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Involucrar al alumnado en actividades multidisciplinares. ● Representar información de diferentes maneras: representar datos con matemáticas, representar creativamente información encontrada con arte, lenguaje, etc. ● Enriquecer el vocabulario del alumnado con palabras relevantes para el ahorro de agua y el cambio climático. ● Desarrollar el pensamiento crítico y la resolución de problemas. ● Trabajar juntos y comunicarse apropiadamente.

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar habilidades y conciencia ecológica.
Destinatarios	Alumnado de 7-9 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	<ul style="list-style-type: none"> • Integra varias clases durante la semana y no en el mismo día. • Sesión introductoria – 40 minutos (para preparar los materiales y leer la “lección”) • Idioma extranjero – 15 minutos (para leer) • Ciencias – 1h (para concertar la visita y leer) • TIC – 20 minutos (para preparar los materiales y leer la “lección”) • Artes: 20 minutos (para preparar los materiales y leer la “lección”) • Música – 15 minutos (para preparar los materiales y leer la “lección”)
Ambiente/lugar de aprendizaje	Al aire libre y en el interior/ Durante esta actividad, habrá una experiencia al aire libre para saber cómo hacer un modelo de “sopa” de plástico, en el aula e investigarán sobre ello. En el evento de sensibilización de la escuela se presenta a las familias las materia STEM y las estrategias de aprendizaje.
Resultados de aprendizaje esperados	Esta buena práctica está dirigida a abordar las diferentes necesidades e intereses de aprendizaje del alumnado. A través de una forma de enseñar que satisfaga las necesidades individuales de cada alumno. Los estudiantes serán capaces de reconocer las particularidades del conocimiento y aprenderán cómo afrontar el desafío del aprendizaje personalizado en el aula y cómo fomentar la adquisición de nuevos conocimientos de diferentes formas (trabajo en equipo, uso de presentaciones, conferencias interactivas, ejercicios, uso de equipos informáticos.)
Estrategías de enseñanza	Se anima al alumnado a apoyarse mutuamente y trabajar juntos, teniendo espacio y tiempo para ello. La colaboración y la comunicación se valoran y fomentan a través de trabajo en equipo, trabajo entre iguales en el proceso de aprendizaje, oportunidades de trabajo en equipo para presentaciones. La comunicación efectiva es vital para el éxito de un maestro. Durante las sesiones se llevará a cabo una experiencia al aire libre. También se celebrará un evento de sensibilización escolar dirigido a las familias
Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Papeles, lápices, Cuaderno, Cartón, Pizarra blanca/smartboard, Proyector, teléfono móvil/tablet/ordenador , Cámara, Acceso a Internet para ver la siguiente película: https://www.youtube.com/watch?v=IA9O9YUbQew • Canva, aplicación para hacer los carteles • Hoja de trabajo en vivo para evaluación • “Mentímetro” para la retroalimentación de los estudiantes.

Sesión introductoria – 40 minutos

Pregunte a los alumnos cómo llaman a los residuos plásticos que se encuentran en el océano. La sopa de plástico está por todas partes en el océano. https://www.youtube.com/watch?v=l_bntX5rAZ8

No estamos hablando de una especie de isla flotante de plástico. Más bien, se trata de partículas muy pequeñas de plástico (microplásticos).



- ¿Son conscientes los alumnos de que los humanos también ingieren estos microplásticos?
- Los pequeños animales marinos ingieren microplásticos (los confunden con comida).
- Los animales más grandes, a su vez, se comen a los animales pequeños y estos, a su vez, son devorados por los peces. ¿Y nosotros? Comemos pescado y, por lo tanto, también introducimos plástico en nuestro cuerpo. Mucha gente depende de la pesca como medio de vida. Las personas que frecuentemente comen pescado procedente de recursos no sostenibles también están contribuyendo a los efectos de la sobrepesca que vemos hoy.

Ciencias – 1h / TIC – 20 min.

<https://www.plasticsoupfoundation.org/en/plastic-problem/plastic-soup/>

- Investigación sobre aguas contaminadas y qué significa la “sopa” de plástico
- La sobrepesca consiste en capturar demasiados peces a la vez, por lo que la población reproductora se agota demasiado como para poder recuperarse.
- Otro problema es que las actividades humanas aumentan las emisiones de CO2.
- Las zonas muertas se producen cuando el agua recibe demasiados nutrientes como el nitrógeno. Debido a esto, los niveles de oxígeno en algunas zonas del océano descienden. En las zonas muertas, el nivel de oxígeno es tan bajo que muchos animales se asfixian y mueren. Las plantas del mar también mueren.

	<p>Artes – 20 minutos</p> <p>En una actividad de 20 minutos, el alumnado, especialmente aquellos con necesidades especiales, crean una “sopa de plástico” agregando varios elementos de plástico a “acuarios” llenos de agua, simulando la contaminación de los ambientes acuáticos por residuos plásticos. Este ejercicio práctico demuestra el impacto de la contaminación plástica, fomentando el debate sobre sus efectos en la vida marina e inspirando al alumnado a pensar en formas de reducir los residuos plásticos.</p>  <p>Idioma extranjero – 15 minutos</p> <p>Los estudiantes crean mensajes para un ambiente limpio y hacen un cartel.</p> <p>Música – 15 minutos</p> <p>escuchan música sobre plástico</p> <p>https://www.youtube.com/watch?v=zNtaarHS5UA</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Los estudiantes evalúan a sus compañeros dándose retroalimentación mutua sobre las actividades desarrolladas. ¿Cómo podrían mejorarse los experimentos? Discuten esto durante las presentaciones en el aula. Podemos usar Mentimeter para eso.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Para evaluar al alumnado, utilizaremos métodos tanto sumativos como formativos, lo que permitirá un enfoque integral del proceso de aprendizaje. Esto no solo favorecerá la mejora continua del proceso de enseñanza-aprendizaje, sino que también nos permitirá personalizar el aprendizaje de cada estudiante, orientándolo y concientizándolo sobre su propio progreso. Entre las actividades a realizar se incluyen: investigación online, creación de elementos visuales para la elaboración de un póster, presentación oral de la investigación y del póster, así como la elaboración de respuestas y visualizaciones mediante hojas de trabajo y herramientas online como Canva, hojas de trabajo en vivo y Mentimeter</p>

Plástico-No (Día de San Plastic- juego de palabras con Saint Patricks day)	
Materias	Departamentos de Inglés, Arte, Música, Física y Química, Biología, Tecnología, Matemáticas (Sección Bilingüe).
Objetivos generales	Minimizar la cantidad de plástico en el material escolar (estuches y mochilas).
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<p>Ser capaz de realizar el análisis de la situación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Impacto de los plásticos en el medio ambiente (geografía e historia). ● Plásticos en los alimentos (biología, física y química) ● Plásticos en el entorno inmediato (tecnología) ● Cantidad de plástico generado en el entorno escolar. Visibilizar estas cantidades en el entorno educativo (tecnología, lengua, matemáticas, inglés). ● Plásticos que son prescindibles y pueden ser sustituidos por eco-herramientas (arte, tecnología). <p>Celebre el Día de San Patricio con una actividad ecológica.</p>
Destinatarios	<p>Estudiantes de 11 a 14 años [o mayores]</p> <p>Inicialmente estaba previsto para alumnos con altas capacidades, aunque poco a poco se ha ido abriendo a alumnos con inquietudes ecológicas. Es decir las actividades de esta buena práctica están abierta a todos los alumnos/as.</p>
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	<p>4 sesiones en diferentes materias:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dos sesiones de análisis de casos en inglés. - Dos sesiones de música a modo de ensayo. - Una sesión para la actuación final.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	<p>Se puede desarrollar tanto en interiores como en exteriores</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Contar bolígrafos y marcadores (u otros objetos de plástico) en los estuches de los alumnos (interiores). ● Ensayo de la melodía de Molly Malone (interior, en clase de música). ● Recogida de gorros solidarios para pegar en un mural (al aire libre, en el colegio) ● Zona de juegos para la actividad final.
Resultados de aprendizaje esperados	<p>A través de esta actividad los alumnos toman conciencia de la importancia de trabajar en equipo para alcanzar un objetivo común y promover el aprendizaje de forma lúdica sin contaminar el planeta. También se espera que tomen conciencia y se responsabilicen del cambio en relación con:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● La cantidad exagerada de material plástico que se trae al colegio y que no es necesario para el uso diario. ● Cuidado y respeto por el medio ambiente en celebraciones y

	<p>fiestas.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Solidaridad, el reciclaje como contribución a la solidaridad
Estrategías de enseñanza	<p>Trabajo multidisciplinar que implica diferentes temáticas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Análisis de la situación del aula mediante el recuento de materiales entre los alumnos. Creación de gráficos. Conteo matemático. • En inglés y música: Adaptación de letra y música con un fin ecológico (transformación de la letra de Molly Malone). • En artes plásticas y tecnología: Colaboración en la creación de un mural de tapones de botellas, que se recaudarán con fines benéficos. Diseño del mural, colocación de tapones según colores y tamaños...
Herramientas / Materiales / Recursos	<p>Cartón, tijeras, pistolas de silicona y pegamento, ordenadores, conexión a internet.</p> <p>Vídeos con música y letras de Molly Malone.</p>
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p><u>Fase de preparación:</u></p> <p><u>Planificación y coordinación:</u> El equipo organizador se reúne para planificar la actividad "San Plastic Week". Se determina el objetivo de concienciar sobre el uso del plástico al alumnado de 1º de Secundaria y se establecen las diferentes actividades a realizar.</p> <p><u>Colección de materiales:</u> Se preparan los materiales necesarios para el recuento de material plástico en los estuches de los alumnos, así como para la recogida de chapas de botellas.</p> <p><u>Elaboración de letras ecológicas:</u> El departamento de música trabaja en adaptar la letra de la canción "Molly Malone" para reflejar cuestiones relacionadas con el medio ambiente y la reducción del uso de plástico.</p> <p><u>Fase de implementación:</u></p> <p><u>Contar material plástico en estuches para lápices:</u> Durante una sesión, los alumnos de 1º de ESO traen sus estuches al aula. Se realiza un recuento del material plástico presente en cada estuche, incluyendo bolígrafos, lápices, gomas de borrar, etc. Esta actividad dura aproximadamente 30 minutos.</p> <p><u>Presentación del desafío:</u> Después del conteo, los estudiantes tienen el desafío de cargar su estuche con la menor cantidad de plástico posible durante todo un día. Se les explica la importancia de reducir el uso de plástico y se les anima a buscar alternativas más sostenibles.</p> <p><u>Colección de tapas de botellas:</u> Se coloca un contenedor para la recogida de tapones de botellas en un lugar visible del colegio. Durante toda la semana, los estudiantes y el personal pueden depositar las tapas de sus botellas en el contenedor. Esta actividad se realiza durante toda la semana.</p> <p><u>Ensayos de la canción ambiental.:</u> Durante dos días, los estudiantes de música ensayan la letra ambiental de la canción "Molly Malone". Se practican los arreglos musicales y se prepara la presentación para el día de la actuación.</p>

En el recreo: El día programado, los estudiantes de música interpretan la canción ambiental "Molly Malone" durante el recreo. Se anima a otros estudiantes a unirse y cantar la letra modificada. Esta actividad se realiza durante aproximadamente 15 minutos.

Conclusiones:

Concientización sobre el uso del plástico: Los alumnos toman conciencia de la cantidad de plástico que utilizan a diario y del impacto que tiene en el medio ambiente.

Participación activa: Los estudiantes participan activamente en las diferentes actividades de la "Semana San Plástico", mostrando interés y compromiso por reducir el uso de plástico.

Solidaridad: La recogida de tapones de botellas para una causa benéfica fomenta la solidaridad y el trabajo en equipo entre alumnos y personal.

Creatividad: La adaptación de la letra de la canción "Molly Malone" demuestra la creatividad y la capacidad de los estudiantes para abordar cuestiones ambientales de una manera original y creativa.



ST. PLASTIC'S WEEK
MARCH 18-21
OUR ALTERNATIVE TO
ST PATRICK'S DAY.



St. Plastic's Week
March 18-21
Our alternative to St Patrick's Day.

POSTER

Plastic cap collection to
decorate rainbow-shamrock poster



"GREEN PENCIL CASE" CHALLENGE

MONDAY 18
Photos of pencil cases in 1st ESO (Artistic photos with white background)
MANUEL 1^A, 1^B & 1^D
PATRICIA 1^C & 1^E
Showing non-plastic alternatives (infographics)
MIGUEL 1^A, 1^D & 1^B
TUESDAY 19
Showing non-plastic alternatives (infographics)
LETICIA 1^C
M^o CARMEN 1^E
THURSDAY 21
Photos of pencil cases in 1st ESO. (Artistic photos with white background
to be compared with those taken on Monday)
MIGUEL 1^A & 1^B
LETICIA 1^C & 1^D
HELENA 1^E

ALIVE ALIVE OH!

WEDNESDAY 20
EVERYBODY WEARS SOMETHING GREEN
Molly Malone (Plastic NO) - (break time. Performance with
instruments) Adapted lyrics



**BRING
PLASTIC
CAPS**



**THEY WILL BE
RECYCLED TO
HELP JULIA
(AGE 7, FROM
VALLADOLID)**



**WE'LL HELP REDUCE
CO2 EMISSIONS AND
GET A SPECIAL
WHEELCHAIR FOR HER**





Molly Malone
SING ALONG
PLASTIC NO



In Arroyo's fair city
There's litter, such a pity!
We're doing a project
'Plastic NO' is called.

We're collecting caps
in houses and bars
Singing plastic, no plastic
alive alive oh!

Alive, alive oh, alive alive oh!
Crying plastic, no plastic
alive alive oh!

From bottles to pens,
we'll clean this, my friends
pencil case by pencil case,
we'll clean up this place

collecting our plastic
our task is fanta
sing plastic



ST. PLASTIC'S WEEK
MARCH 18-21
OUR ALTERNATIVE TO
ST PATRICK'S DAY.



REPLACE THE PLASTIC IN YOUR CASE

PROFENKIVERS OR PROSPERITE PANTS
Broken plastic for recycling
highlighters for wood pencils

WHY A PLASTIC PENCIL SHARPENER IF YOU CAN HAVE A METAL ONE?
They aren't sharpener takes up much less space in a backpack and they last much longer to use.

REPLACE PLASTIC CASES WITH FABRIC ONES
I would ask for a fabric case instead of a plastic one, you can wash and reuse it.

YOU NO LONGER NEED YOUR PLASTIC RULER NOW YOU HAVE MULTIPLE SOLUTIONS
It would be almost useless, we have to change the ruler! We have the ruler in the school case, what about the ruler? They are not the ruler.





Tecno@rroyo (tecnoarroyo.blogspot.com)

[IESO Arroyo de la Encomienda](#) | [Cabrerizos](#) | [Facebook](#)

Comentarios y evaluación

Encuestas de satisfacción: Encuestas anónimas a estudiantes para recoger sus opiniones sobre la actividad de la Semana de San Plástico. Preguntar sobre su nivel de participación, interés, comprensión de los objetivos de la actividad y sugerencias para futuras mejoras.

Entrevistas individuales o grupales: Realizar entrevistas tutoriales individuales o grupales con los estudiantes para obtener una comprensión más profunda de su experiencia durante la actividad.

Preguntas abiertas sobre lo que aprendieron, cómo se sintieron acerca de las actividades que realizaron y qué cambios sugieren para futuras actividades similares.

Discusión en clase: Organice una discusión en clase para que los estudiantes compartan sus opiniones y reflexiones sobre la actividad. Anime a todos los estudiantes a participar y compartir sus puntos de vista. Haga preguntas específicas sobre lo que más les gustó, lo que les resultó más desafiante y lo que aprendieron de la experiencia.

Evaluación (para fines de calificación)

Se han utilizado rúbricas de evaluación o criterios de evaluación claros para determinar si los estudiantes han alcanzado los objetivos de aprendizaje establecidos.

Aspectos a evaluar	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Participación y compromiso	Participación activa en todas las actividades, mostrando	Participación en la mayoría de las actividades	Participación en algunas actividades con poco interés o	Participación mínima o nula en las actividades.

	alto interés y compromiso	con interés moderado.	compromiso	
Comprensión de los objetivos.	Comprensión profunda de los objetivos de la actividad y su importancia.	Comprensión clara de los objetivos y su relación con la reducción del plástico.	Comprensión básica de los objetivos, con dificultades para relacionarlos con la cuestión plástica.	Comprensión limitada o incorrecta de los objetivos.
Comentarios de los estudiantes	Proporcionó comentarios detallados y constructivos durante la discusión o entrevista en clase.	Proporcionó comentarios limitados o superficiales durante la discusión o entrevista en clase.	Proporcionó comentarios limitados o superficiales durante la discusión o entrevista en clase.	No proporcionó comentarios significativos durante la discusión o la entrevista.
Calidad del trabajo realizado	Trabajo excepcional en todas las actividades, mostrando creatividad, precisión y originalidad.	Trabajo sólido en la mayoría de las actividades cumpliendo los requisitos y demostrando las habilidades adecuadas.	Trabajo básico en algunas actividades, mostrando deficiencias en otras áreas.	Mal trabajo en la mayoría de las actividades, con problemas importantes.

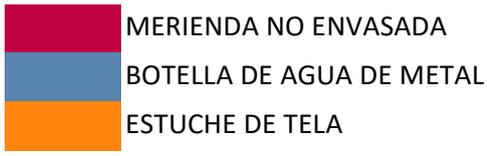
Agua y microplásticos	
Materias	Ciencias naturales, Tecnología, Educación cívica, Ciencias humanas, Ciencias económicas
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> Incrementar el conocimiento y el respeto por el mundo que habitamos. Comprender la gran responsabilidad que tiene cada persona a la hora de decidir si depositar los residuos en los contenedores correctos y comprender las consecuencias del abandono en el medio ambiente.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> Aprender a trabajar en equipo Mejorar las habilidades de comunicación. Desarrollar el pensamiento crítico Mejorar el pensamiento divergente Aprender de los compañeros/as Fomentar una actitud solidaria hacia los seres vivos. Comprender y ser capaz de utilizar correctamente términos técnicos como: reciclaje, reutilización; huella de agua; tirar basura; Economía circular y lineal.
Destinatarios	Alumnado de 6 a 18 años. El taller se puede adaptar a cualquiera de las necesidades de los niños/as.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	Se recomiendan talleres de una duración aproximada de 90 min. El resto de actividades continúan durante todo el curso escolar.
Ambiente/lugar de aprendizaje	Los talleres se pueden desarrollar tanto en el aula como con en el patio. En el aula, sería mejor para poder tener la posibilidad de realizar investigaciones online o material didáctico adecuado.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> Desarrollo de la conciencia de las consecuencias de las propias acciones o no acciones. Desarrollo de habilidades de autoaprendizaje - peer to peer Desarrollo de habilidades de colaboración. Reflexión sobre el antropocentrismo Conociendo la importancia de reciclar, reutilizar y elegir materiales alternativos al plástico
Estrategias de enseñanza	Los profesores tienen la tarea de facilitar el debate entre los alumnos facilitándoles la visualización de vídeos que puedan estimular nuevas reflexiones por parte de los alumnos/as. Se organiza la clase en grupos pequeños, promoviendo la tutoría entre

	iguales y el aprendizaje colaborativo.
Herramientas / Materiales / Recursos	<p>Pizarra interactiva con conexión a internet o posibilidad de visualizar vídeos previamente descargados por los profesores.</p> <p>Ejemplo: Un mare di plastica – 06/05/2022https://www.raisplay.it/video/2022/06/Un-mare-di-plastica---Mi-Manda-RaiTre---05062022-63d5f294-d1cb-4dd2-85c3-52db078dcf9b.html</p> <p>¿Qué son los microplásticos? Medio ambiente Educación en RSEhttps://www.youtube.com/watch?v=R0MSZPJpSI0</p> <p>Papel, lápices de colores y otras cosas dependerán de las elecciones individuales de los profesores.</p>
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p>A) Talleres iniciales</p> <p>Introducción: Presentación inicial de 10 min - reflexión sobre nuestro mundo y la variedad de seres que lo habitan. El profesor comienza la actividad con una pregunta abierta, dejando la discusión principal a los niños, marcando hipótesis, observaciones y reflexiones que luego se verificarán juntos utilizando todas las posibilidades de investigación, por ejemplo, papel y pizarra interactiva. Ejemplo de preguntas: ¿Qué son los microplásticos y los nanoplasticos? ¿Cómo se pueden encontrar en el aire que respiramos y en el agua que bebemos? ¿Como llegaron ahí? ¿Qué podemos hacer a diario para evitar su propagación? ¿Quién produce los microplásticos?</p> <p>Implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Visualización de vídeo de 10 a 15 minutos para introducir la discusión. Ejemplo de vídeo para iniciar el debate: ¡Aprendamos qué es la huella hídrica! https://www.youtube.com/watch?v=D1Wqk75Yh_Y ● 20 minutos para el debate general ● 20 minutos para investigación en grupo. División en grupos cada uno con una frase inicial para estimular la discusión y la investigación. <p>Ejemplos: Primer grupo: ¿Qué son los microplásticos y los nanoplasticos? Segundo grupo: ¿Hay microplásticos en el cuerpo de los humanos? Tercer grupo: ¿Qué es la huella hídrica? Cuarto grupo: ¿Qué causa tirar basura? Etcétera ...</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 15 minutos para compartir resultados de investigación - Escuchar

	<p>las conclusiones alcanzadas por los distintos grupos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10-15 minutos para conclusiones: los puntos finales de los distintos grupos serán especificados y aclarados por el profesor. <p>B) Actividades a largo plazo: Elección de un lugar para cuidar la recogida de residuos durante el año, por ejemplo, el patio del colegio, la orilla del río, el camino del parque, etc. Crear un diario online con fotografías y vídeos, carteles para colgar en el colegio, cómics, letras de música rap y todo lo que la imaginación de los niños cree para difundir la experiencia del año. Los diferentes idiomas utilizados para el reportaje ayudarán al alumnado con dificultades de aprendizaje, de origen inmigrante, con discapacidad,... a expresarse mejor que con términos científicos.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>El profesor puede discutir con el alumnado, al final de los talleres iniciales, sobre las emociones sentidas y las dinámicas de colaboración desarrolladas en el grupo.</p> <p>Para difundir la actividad en la escuela, los grupos pueden crear carteles que se colocarán en las paredes de las zonas comunes para que las reflexiones de los distintos grupos puedan luego compartirse con las demás clases en un intercambio entre pares.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>El profesor puede valorar la participación en los debates y la colaboración en las actividades grupales.</p> <p>Los informes se pueden evaluar tanto en materias científicas como humanísticas según el lenguaje expresivo utilizado por los alumnos.</p>

¿Qué hay en el vientre del pez?	
Materias	Ciencia, Arte, Tecnología
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Hacer comprender a los niños los daños que provoca el plástico en los mares • Despertar el interés por el mundo acuático desde el punto de vista de la contaminación • Crear conciencia sobre la contaminación plástica en los mares y océanos • Concienciar a los niños de que todos podemos contribuir a la reducción de los residuos plásticos
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar el pensamiento analítico y crítico. • Identificar materiales comestibles y no comestibles para peces. • Analizar el funcionamiento y eficiencia de soluciones técnicas para la contaminación del agua. • Aprender a usar herramientas digitales para la presentación. • Hablar en público • Mejorar las competencias en estadística.
Destinatarios	Estudiantes de 9 a 11 años.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	4 horas de colegio + trabajo en equipo en casa Fase de retroalimentación para todo el año escolar.
Ambiente/lugar de aprendizaje	La actividad se lleva a cabo en un aula equipada con una pizarra interactiva y los niños se organizan en grupos de 5 o 6 alumnos/as cada uno.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar una mayor conciencia de que el uso del plástico es perjudicial, no sólo para el suelo sino también para los mares. • Darse cuenta de que si todos usaran menos plástico el medio ambiente terrestre y marino se beneficiaría • Comprométete a usar menos plástico en la escuela y en casa
Estrategías de enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje cooperativo (trabajo en equipo dividido en 5-6 niños por grupo, propuestas y discusión) • Debate en clase • Aula invertida
Herramientas / Materiales / Recursos	Pizarra interactiva, papel, bolígrafo, pez de tela con contenido de plástico.
Descripción detallada paso a paso de la	Fase de preparación: Vídeo introductorio que explica la degradación de nuestros mares y el

<p>actividad/secuencia de las unidades</p>	<p>impacto que tiene en sus habitantes. Reflexión sobre el vídeo a través de algunas preguntas: ¿Qué encontramos en el mar? ¿Está habitada únicamente por flora y fauna? ¿Cómo son la flora y la fauna marina? ¿Qué comen los peces en un mar contaminado? Los alumnos pueden presentar sus propias experiencias.</p> <p>Fase de implementación: El docente entrega a cada grupo un pez de tela en cuyo vientre hay una bolsa, que representa el estómago, en cuyo interior se encuentra el alimento ingerido (bolsas de plástico, trozos de redes de pescador, alimentos comestibles, tapas de botellas). Los alumnos deben comprobar qué puede comer el pez y qué no debe comer y elaborar un informe. Luego, los niños en grupos discuten e intentan encontrar formas de evitar que los elementos plásticos se dispersen en el mar. Luego, el profesor muestra vídeos sobre soluciones para recoger el plástico del mar (p. ej. https://www.youtube.com/watch?v=FdZXRZ3-zZs). Cada grupo selecciona una solución tecnológica y analiza su construcción (principios de funcionamiento) y eficiencia. Al final del análisis, un representante de cada grupo presenta la solución a los compañeros con presentaciones interactivas (por ejemplo, en Canva).</p> <p>Conclusión: El docente reflexiona junto con los alumnos sobre cómo consumir menos plástico, cómo diferenciarlo y cómo elegir productos alternativos al plástico.</p>																																																																																																				
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>El docente pregunta a los niños qué soluciones proponen para una disminución del uso de plástico.</p> <p>Las respuestas se recogen y se enumeran en un cartel que se colgará en el aula.</p> <p>Una vez al mes, se recogen comentarios de los niños sobre cómo han utilizado menos plástico sustituyendo los objetos de plástico por otros hechos de otros materiales: por ejemplo, botellas de agua metálicas y no de plástico, estuches de tela y no de plástico, snacks caseros y no envasados. (Muchos otros objetos de plástico que se utilizan en la escuela se pueden reemplazar con materiales no plásticos). Los niños comparan los datos recogidos cada mes y evalúan si ha habido una disminución real en el uso de objetos de plástico respecto al mes anterior.</p> <p>Este proceso puede durar hasta el final del año escolar para animar a los niños a mejorar semana tras semana.</p> <table border="1" data-bbox="518 1870 1452 2027"> <tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>																																																																																																				

	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO
								
								
Evaluación (para fines de calificación)	<p>El análisis de los grupos sobre las tecnologías de limpieza del agua se puede evaluar como una tarea escolar normal: capacidad de analizar, describir y presentar en clase.</p> <p>Registrar cada mes cuántos niños utilizan objetos no plásticos puede animarlos a hacerlo mejor el mes siguiente, puede convertirse en un pequeño reto para mejorar su comportamiento. El profesor puede evaluar el aprendizaje a través del cartel donde se representa el diagrama y ver cuánto esfuerzo han puesto los niños para utilizar cada vez menos plástico.</p>							

La cantidad de plástico	
Materias	Ciencia, Tecnologías de la información, Inglés, Arte
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Concienciar sobre el uso del plástico y sus efectos en la naturaleza en el mundo • Tomar conciencia de cuánto plástico se utiliza en la escuela y en casa • Reducir el uso de plástico en la escuela y en casa
Objetivos Específicos e Interdisciplinarios	<ul style="list-style-type: none"> • Aprender sobre diferentes culturas. • Mejorar las competencias digitales • Desarrollar habilidades artísticas y manuales.
Destinatarios	Alumnado de 10 a 14 años.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	Dos meses
Ambiente/lugar de aprendizaje	Interior – ambiente escolar
Resultados de aprendizaje esperados	<p>Los estudiantes aprenderán:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuánto plástico se utiliza en la escuela? • ¿Cómo reutilizar el plástico? • Producir materiales alternativos al plástico.
Estrategías de enseñanza	Lluvia de ideas, preguntas-respuestas, trabajo en grupo, juegos.
Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Una gran cesta para recoger botellas de plástico en el colegio. • Tela, botones, papel, tijeras, plásticos para hacer materiales de reutilización. • Leche, lentejas, harina, gelatina y glicerina para producir materiales alternativos al plástico.
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p><u>Fase de preparación:</u> Primero, se colocará una gran canasta en la esquina de un pasillo del centro. Los estudiantes tirarán allí sus residuos plásticos. Veremos cuánto plástico utilizamos en el colegio. Y realizaremos encuestas previas a alumnado y familias.</p> <p><u>Fase de implementación:</u> Luego, los estudiantes prepararán una presentación para los padres sobre el uso excesivo del plástico, sus peligros para la naturaleza y cómo reducir su uso. Llevaremos los residuos plásticos del colegio a un centro de reciclaje.</p>

	<p>Posteriormente, planificaremos actividades para reutilizar el plástico como taller y exposición. Haremos nuevos materiales usando patrones culturales. (Como haremos con las actividades con Rumania y Grecia). Por ejemplo, las obras de arte culturales se sentirán atraídas por los nuevos materiales.</p> <p>Después de eso, los estudiantes aprenderán que podemos producir alternativas al plástico utilizando materiales orgánicos. Estos materiales son leche, lentejas, harina, gelatina y glicerina. Al alumnado se les enseñará cómo hacer plástico orgánico usando los ingredientes (las lentejas se hierven. Después de eso, las lentejas se separan del agua. Por lo tanto, el agua tiene almidón. Se agregan otros ingredientes y será una masa de plástico orgánico. Al final, la masa tiene forma de plato, vaso, etc.) A continuación, los estudiantes fabricarán nuevos materiales utilizando el plástico orgánico que fabricaron. Nuestros estudiantes harán un vaso, los estudiantes de Grecia harán un plato y los estudiantes de Rumania harán una cuchara y un cuchillo.</p> <p>Conclusión: Por último, volveremos a poner la cesta y veremos si se reduce el uso de plástico. Y realizaremos encuestas posteriores para ver el efecto de las actividades.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Se realizarán encuestas previas y posteriores al alumnado y familias. Habrá una gran cesta para recoger plásticos en el colegio. La cantidad de plásticos antes y después de las actividades nos dará idea para evaluar si nuestra escuela redujo el uso de plástico.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Kahoot (para evaluar los resultados de los seminarios y los resultados de las actividades)</p>

Actividades sobre reciclaje

"La basura no será desperdicio si sabemos cómo tratarla" - Medidas para proteger la riqueza naturale	
Materias	Ciencias Naturales, Lenguaje, Educación Artística
Objetivos generales	Desarrollar conciencia de la preservación de la naturaleza para tener un futuro saludable
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar medidas para proteger la riqueza natural (filtros de chimeneas de fábricas, depuración de aguas residuales, forestación, uso de fuentes de energía renovables, selección y procesamiento/reciclado de residuos). • Preparar un cartel con mensaje ecológico que será un impulso para seguir cuidando la naturaleza y la salud • Seleccionar y reciclar correctamente • Compilar textos orales y escritos de acuerdo con el contenido escuchado en el que utiliza formas lingüísticas apropiadas. • Contribuir a la formación de relaciones interpersonales en grupo, formación de equipo. • Explorar el tema de la influencia buena y mala del hombre en la naturaleza.
Destinatarios	Alumnado de 9-10 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	Jornada Integrada, 3 clases de 40 minutos
Ambiente/lugar de aprendizaje	Aula con materiales y recursos didácticos.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Entender cómo el reciclaje previene la pérdida de materiales, reduce el consumo de energía, reduce la contaminación del aire y del agua... y por eso es importante seleccionar y reciclar adecuadamente • Comprender la necesidad de proteger el medio ambiente de una mayor destrucción, localizar oportunamente el problema en el medio ambiente y pensar creativamente en su solución.
Estrategías de enseñanza	<p>Métodos verbales:</p> <p>- Método monológico de exposición al contenido (explicación, explicación, exposición oral)</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Dialógico o método de conversación (discusión) - Método de documentación <p>Métodos de demostración:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La presentación, mostrando procesos, fenómenos, eventos. - Enseñanza y ayudas (fotografías, películas...) <p>Aplicación práctica.</p> <p>Actividades de investigación:</p> <ul style="list-style-type: none"> - forma común de trabajo, la forma cooperativa de un equipo de trabajo
<p>Herramientas / Materiales / Recursos</p>	<p>Libros, internet, ordenador, enlaces, papel, rotuladores, material ilustrado, material impreso de internet, tijeras, lápices de colores,...</p> <p>https://www.euyc.green/es(cada estudiante usa su propia cuenta)</p>
<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p>Actividad introductoria:</p> <p>a) A través de la técnica “Tormenta de Ideas”, se anima al alumnado a expresar sus pensamientos sobre el tema de las malas y buenas influencias del hombre sobre la naturaleza.</p> <p>Siguiendo una conversación y discusión direccionales, vivimos en una época en la que utilizamos los tesoros naturales creados a diario para nuestras necesidades, sin pensar lo suficiente en el futuro y en las generaciones venideras. Para proteger las riquezas naturales del planeta Tierra, debemos tomar medidas (tales como: no producir residuos; depurar aguas residuales; plantar árboles; utilizar fuentes de energía renovables; hacer una selección y procesamiento de residuos (reciclaje)...</p> <p>b) Formar los grupos (al azar) y dar instrucciones para trabajar</p> <p>Actividad principal: Hacer carteles</p> <p>Grupo 1: Viajes medioambientales (búsqueda de fechas medioambientales importantes destinadas a enfatizar y atraer la atención del público en general sobre los problemas relacionados con la ecología)</p> <p>Grupo 2: Contaminación (Considere cómo nuestras actividades pueden detener la contaminación y complemente la lista,- Tabla, con sus sugerencias -contaminación del agua/contaminación)</p> <p>Grupo 3: Reciclaje (Realización de un cartel para la adecuada selección de residuos con información sobre el horario de salida, los materiales que buscan en Internet)</p> <p>Grupo 4: Medidas para Proteger los Tesoros Naturales (explora fuentes de energía renovables y no renovables, luego elabora carteles o pegatinas para proteger los tesoros naturales)</p> <p>Los estudiantes tienen una cuenta de usuario en https://www.euyc.green/en donde pueden obtener información adicional</p> <p>Actividad final:</p>

	<p>a) Presentar carteles, sacar conclusiones y realizar un cuestionario sobre el tema de la ecología.</p> <p>b) Reflexión (Resumen y Conexión del Aprendizaje con la Vida Cotidiana): Llenado de una Lista de Autoevaluación-Técnica</p>
Comentarios y evaluación	Los estudiantes siguen las preguntas verbales formuladas por el profesor o por los compañeros, las respuestas del cuestionario, la contribución a las conclusiones, los trabajos prácticos y la participación en trabajos en grupo, trabajos directamente relacionados con los estándares.
Evaluación (para fines de calificación)	<p>Reflexión con los sombreros de Bono.</p> <p>https://www.groupmap.com/portfolio/six-thinking-hats</p> <ul style="list-style-type: none"> - Red Hat-Feelings: ¿Cómo te sientes hoy? - Sombrero amarillo: ¿Qué te gustó? - Sombrero negro: ¿qué no te gustó? - Sombrero verde: ¿dónde se puede aplicar en la vida cotidiana?

Cuantificando los plásticos y el reciclaje de plásticos en Europa con datos reales

Materias	Ciencias naturales, matemáticas, informática, estadística.
Objetivos generales	Esta actividad se imparte como segunda sesión del taller "Detectives por la sostenibilidad", que trata sobre el uso de plásticos y la mala gestión de los residuos.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Encuentra información sobre el uso de plásticos. ● Interpretar gráficas de diferentes tipos. ● Almacenar y administrar datos en Excel ● Crear y editar gráficos con datos. ● Sacar conclusiones de los datos y sus gráficos
Destinatarios	Estudiantes de 9 a 11 años con alto potencial cognitivo / altas capacidades [o alumnos/as mayores] El número máximo para realizar la actividad es de 10 alumnos/as.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	1 hora y 45 minutos.
Ambiente/lugar de aprendizaje	Se debe realizar en una sala que tenga dispositivos electrónicos y el ambiente adecuado para trabajar con ellos.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> ● Concientización sobre el uso del plástico ● Mejor comprensión para leer gráficos. ● Mejorar la capacidad en el uso del programa Excel.
Estrategías de enseñanza	Metodología basada en la indagación. Se recomienda que la orientación del profesor/a sea lo más limitada posible, permitiendo que los alumnos se apropien del resultado.
Herramientas / Materiales / Recursos	URL a recursos en línea; Por ejemplo: https://www.eumonitor.eu/9353000/1/j9vvik7m1c3gyxp/vknekgghpfwm?ctx=vhsjgh0wpcp9#:~:text=Recycling%2C%20composting%20and%20incineration%20trends,of%20municipal%20waste%20by%202030 . Los profesores pueden extraer de estas páginas la información necesaria para realizar la tarea.
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	Fase de preparación: <ul style="list-style-type: none"> ● Comencemos planteando el problema. Los plásticos han mejorado nuestra calidad de vida (prótesis óseas, utensilios de cocina, utensilios médicos, herramientas, maquinaria y todo tipo de utensilios que están al alcance económico de casi cualquier persona).

No se trata de que los plásticos sean malos, sino de darles un buen uso.

- ¿Podemos cuantificar la cantidad de plásticos generados y su impacto? ¿Cuánto reciclamos? ¿Cuánto reutilizamos? ¿Como podemos mejorar? ¿Estamos mejor o peor que otros países de España? ¿Reciclamos más o menos que hace años?

Fase de implementación:

ACTIVIDAD 1

Consulta: ¿Podemos vivir sin plásticos? ¿Cuándo apareció el primer plástico? ¿La llegada de los plásticos ha mejorado la calidad de vida de las personas? ¿En qué los ha mejorado?

Hipótesis sobre si, cómo, para quién, etc., hipótesis sobre cómo los plásticos han mejorado nuestras vidas.

Recopilación de información/Experimentación: Recopilamos información.

Conclusiones: Hacemos una tabla, compartimos la información y sacamos conclusiones.

ACTIVIDAD 2

Consulta: Si vamos a seguir utilizando plásticos, ¿qué podemos hacer para reducir el impacto en la ecología?

Hipótesis sobre posibles soluciones.

Recopilación/experimentación de información: ejemplos de cómo evitar comprar plásticos, ejemplos de reutilización y ejemplos de reciclaje.

Conclusiones: Hacemos una tabla, compartimos la información y sacamos conclusiones.

ACTIVIDAD 3

Consulta: ¿Cuál es el material de embalaje más utilizado en Europa?

Hipótesis sobre: Lista de diferentes tipos de materiales utilizados para el embalaje.

Recopilación/experimentación de información: Recopilación de información y elaboración de una tabla y un gráfico de discos con títulos y colores. Análisis del gráfico.

Conclusiones: Sacar conclusiones del gráfico.

ACTIVIDAD 4

Consulta: ¿Reciclamos más o menos en España que en otros países?

Hipótesis sobre: Países que creemos que lo hacen mejor y países que lo hacen peor que nosotros.

Recopilación/experimentación de información: Recopilación de información y elaboración de una tabla y un gráfico de barras con las siguientes hipótesis.

Conclusiones:

Sacamos conclusiones del gráfico.



Comentarios y evaluación	La actividad se evalúa de dos formas principales: 1.A través de una encuesta previa y posterior al alumnado. 2.A través de la cumplimentación individual de un archivo Excel
Evaluación (para fines de calificación)	Era una actividad extracurricular; no se realizó ninguna evaluación formal

Reutilización y reciclaje	
Materias	Ciencia, Arte, Tecnología
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> ● Concienciar a los alumnos de que el uso inmoderado de objetos provoca mucha contaminación. ● Reducir, incluso eliminar, el consumo de botellas de plástico, sustituyéndolas por termos de aluminio. ● Promover y respetar la recogida selectiva de residuos en todas las instalaciones del Instituto. ● Promover el reciclaje y la reutilización de materiales cotidianos. Fomentar el uso de productos de limpieza biodegradables. ● Implicar a los alumnos en el cuidado de los espacios verdes del colegio.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Saber trabajar en grupo, intercambiar información y cooperar. ● Investigar sobre materiales reciclables. ● Reconocer diferentes tipos de materiales y saber reciclarlos. ● Saber evaluar el impacto ambiental de un objeto. ● Percibir y discriminar diferentes materiales. ● Verbalizar experiencias ● Adquirir el concepto de transformación material. ● Formular hipótesis y hacer predicciones. ● Desarrollar la autonomía en la gestión de espacios y materiales.
Destinatarios	Alumnado de 11 a 13 años.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	Tres sesiones de 2 horas cada una + Mercado de intercambio (sin horario establecido para la actividad) + trabajo en equipo semanal en el supermercado para analizar los productos (la duración depende del número de alumnos)
Ambiente/lugar de aprendizaje	La primera lección se llevará a cabo en el jardín de la escuela o en los parques vecinos: los alumnos se dividirán en 2 grupos. La segunda y tercera lección se realizarán en el aula: la clase se divide en grupos de 5 a 6 niños.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> ● Saber separar residuos, centrarse en el problema de los residuos, comprender los mecanismos de comunicación y desarrollar la creatividad. ● Adquirir conductas conscientes de respeto al patrimonio ambiental. ● Memorizar e interiorizar conductas relativas a normas y reglas de convivencia civil y ecológica. ● Desarrollar actitudes de respeto al medio ambiente limitando los

	<p>residuos y contribuyendo a la recogida selectiva de residuos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Comprender la importancia de producir menos residuos
<p>Estrategías de enseñanza</p>	<p>El profesor fomenta el desarrollo de una "conciencia medioambiental" para la protección del territorio y, en particular, para hacer comprender al alumnado cómo una buena gestión de los residuos puede prevenir consecuencias nocivas para el medio ambiente. Este objetivo se perseguirá a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> juegos educativos / enseñanza-aprendizaje basada en juegos exploración, aprendizaje entre iguales, aprendizaje cooperativo.
<p>Herramientas / Materiales / Recursos</p>	<p>Cajas de cartón, pegamento, tijeras, marcadores, folletos de supermercado, objetos de diversos materiales</p>
<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p>A) LECCIÓN EN EL JARDÍN: <u>Etapa de preparación:</u> El profesor sienta a los alumnos en el césped y les presenta el tema explicándoles un juego que luego realizarán. Fase de implementación:</p> <ul style="list-style-type: none"> Se crean dos equipos y en cada equipo se designa a un estudiante al que se le vendarán los ojos. Los objetos/desechos de diversos tipos y materiales se colocan sobre una mesa pequeña y el estudiante con los ojos vendados se coloca junto a ella. En el jardín se colocan cubos para la recogida del reciclaje: uno para papel, otro para vidrio, uno para plástico, uno para residuos mixtos y otro para residuos húmedos. En el pequeño camino que separa los artículos/residuos y los cubos de reciclaje, puede haber algunos pequeños obstáculos que superar. Cada alumno con los ojos vendados tendrá que turnarse para recoger un objeto/residuo y reconocer al tacto de qué material se trata. El equipo deberá guiar verbalmente al estudiante con los ojos vendados hasta el cubo de recogida de residuos correcto. Los equipos se turnan en este juego hasta que todos los materiales se arrojen en los contenedores correctos. <p><u>Conclusión:</u> Los dos equipos junto con el profesor analizan la correcta gestión de residuos</p> <p>B) LECCIÓN DE AULA: 1) Reciclar El docente introduce el tema a través de algunas preguntas como: ¿qué te</p>

hace pensar en la palabra “reutilizar”? ¿Qué pasa con la palabra "reciclaje"? ¿Diferencias correctamente los residuos en casa y en la escuela? Él / Ella también presenta el concepto de las 5 R (Rechazar, Reducir, Reutilizar, Reutilizar, Reciclar) con un enfoque en la calidad de la recolección de reciclaje.

Se pueden utilizar folletos del municipio o de la empresa local de gestión de residuos para apoyar y guiar el debate sobre el reciclaje. Reciclar significa un proceso de verdadera transformación para dar una segunda vida a objetos o productos que se han convertido en residuos y materiales desechados.

La clase se divide en grupos de 4/6 alumnos, cada uno de ellos selecciona un material de desecho (plástico, vidrio, papel, madera, comida, metal) y hacen una investigación grupal sobre cómo se reciclan estos materiales, cuáles son los nuevos productos que se pueden ser creado. Los estudiantes se sentirán motivados a encontrar ideas nuevas e innovadoras (es decir, no el habitual papel reciclado para periódicos, sino, por ejemplo, muebles de cartón). En la siguiente lección presentan su trabajo a sus compañeros y también les brindan instrucciones sobre cómo reciclar adecuadamente ciertos materiales.

2) Reutilizar

En una lección siguiente, el profesor, junto con los alumnos, define la reutilización. La reutilización es una acción inmediata y consiste en reutilizar con el mismo fin o, mediante la creatividad, con otros fines, un objeto que aún no ha de ser considerado "residuo".

Mercado de “permuta”: El objetivo es hacer entender a los niños que los artículos que ya no necesitamos pueden tener una nueva vida. Los residuos se vuelven perjudiciales para el medio ambiente, mientras que la reutilización permite que las personas no tengan residuos y no compren ese producto.

El profesor invita a cada alumno/a a traer al colegio uno o dos artículos que ya no quiere/necesita (juegos, libros, cómics, ropa) y se organiza un pequeño mercado en el que intercambian sus artículos por los de otros. Los estudiantes también pueden considerar donar parte de los artículos a organizaciones benéficas (promoviendo de esta manera también una actitud prosocial)

C) ACTIVIDAD FUERA DE CLASE:

“Compra consciente”: mientras compramos, ya vamos llenando nuestra bolsa de residuos. Cada contenedor lleva su propia historia: las materias primas utilizadas para producirlo, quién trabajó para producirlo, el recorrido del transporte para llegar hasta nosotros... A veces esta historia es corta, a veces muy larga y deja atrás residuos y contaminación. Por eso se vuelve importante hacer que nuestras compras sean más ligeras y sostenibles.

	<p>Se puede proponer una actividad para realizar fuera del colegio. Cada semana, los estudiantes, divididos en grupos apoyados por un adulto (posiblemente un padre para crear una alianza educativa y difundir conciencia), son invitados a ir a un supermercado, prestando mucha atención al tipo de productos, los envases y las indicaciones de las etiquetas. Su tarea será identificar los productos con el menor impacto ambiental y hacer que sus compras sean lo más sostenibles posible.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Una vez al mes, cada grupo analizará las compras que han hecho cada semana y explicará a sus compañeros, mediante el uso de presentaciones interactivas (por ejemplo, Canva), las elecciones que han hecho y las razones por las que las hicieron, mostrando el cuidado que tuvieron. en la compra, por ejemplo, de fruta a granel y sin envasar. Por ejemplo, elegir pan en bolsas de papel y no en bolsas de plástico. Etc.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Las actividades grupales se pueden evaluar como una tarea escolar normal: capacidad para aprender sobre materiales de desecho, capacidad para exponer sus ideas, capacidad para planificar un uso consciente y desperdicio cero.</p> <p>La evaluación final, realizada mediante la observación constante y la creación de formularios específicos, destacará:(a) los alumnos</p> <ul style="list-style-type: none"> ● una mayor sensibilidad ante el problema de la recogida selectiva de residuos ● la conciencia de que separando los residuos se pueden obtener nuevos recursos ● la adquisición y observancia de reglas para no contaminar ● la importancia de no desperdiciar ● una mayor conciencia de que un gasto prudente ayuda a producir menos residuos) <p>(b) padres</p> <ul style="list-style-type: none"> ● la conciencia del valor educativo de la escuela ● implicación activa en las propuestas realizadas <p>c) profesores</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Vivir y experimentar directamente con los alumnos les permitirá ser siempre parte activa e integral de su crecimiento. ● el aporte de los expertos será un estímulo hacia nuevos conocimientos y caminos también para nosotros los docentes.

Vida libre de plástico	
Materias	Ciencias Naturales
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> ● Comprender el reciclaje de materiales de desecho en la naturaleza. ● Ser conscientes de los materiales de desecho que vemos en nuestro hogar y escuela en nuestra vida diaria. ● Saber qué materiales componen los residuos. ● Observar el proceso de descomposición de materiales de desecho en la naturaleza. ● Aprender cuáles de los materiales de desecho son biodegradables. ● Aprender, mediante observación, cuáles de los materiales de desecho no se disuelven. ● Estimar las razones por las que parte del material de desecho no es biodegradable.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprender tipos de materiales como metal, madera, plástico y vidrio. ● Explicar las propiedades de las sustancias solubles/insolubles en la naturaleza. ● Buscar materiales de embalaje alternativos que puedan disolverse en la naturaleza. ● Utilizar el inglés en las presentaciones.
Destinatarios	Alumnado de 10 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	3 sesiones (40 minutos cada una).
Ambiente/lugar de aprendizaje	Ambiente de aula. Patio
Resultados de aprendizaje esperados	<p>El alumno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reconoce materiales de desecho. ● Indica qué materiales incluyen los residuos. ● Explica las propiedades de los residuos que pueden disolverse en la naturaleza. ● Explica las propiedades de los desechos que no se pueden disolver en la naturaleza.
Estrategías de enseñanza	<p>Trabajo en equipo Técnica de preguntas y respuestas. Técnica de lluvia de ideas Técnica de observación</p>

Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ● Pizarra inteligente, teléfono móvil/cámara ● Papel, plástico, vidrio y residuos vegetales. ● Guante sin polvo, azada
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p>La profesora llega a clase con tarros de cristal que contienen diferentes residuos. El profesor lee las siguientes frases: "La gente en el mundo solía producir bienes por sí misma para sus propias necesidades. Pero hoy en día hay alrededor de 8 mil millones de personas en el mundo y los bienes se producen principalmente en fábricas. Hay producción en masa y consumo en masa. Y los residuos se generan en todas partes. La gente elimina los residuos en casa, en el trabajo y en lugares públicos. Observaremos el proceso de descomposición de estos residuos en la naturaleza. Haremos dos observaciones con un mes de diferencia. Quiero que tomes una foto de cada universo"</p> <p>Luego los estudiantes hacen círculos en el patio de la escuela. La maestra les pide que cuenten del 1 al 4. Los que dicen 1,2,3,4 forman grupos separados. Se pide a los grupos que elijan el tipo de residuo (vidrio, plástico, papel y residuos vegetales).</p> <p>Se pide a cada grupo que cave un hoyo para depositar los desechos en el patio de la escuela utilizando una azada (o similar). Cada grupo pone material de desecho en los agujeros. Se cubren los huecos con tierra. Se pide a los grupos que escriban sus nombres y el nombre del material y fechas en inglés.</p> <p>1ª Observación (después de 30 días)</p> <p>Se pide a cada grupo que indique lo que observaron en el lugar donde enterraron sus desechos. Se pide a los grupos que expliquen por qué sus desechos se disolvieron o no.</p> <p>2da Observación (después de 60 días)</p> <p>Se pide a cada grupo que indique lo que observaron en el lugar donde enterraron sus desechos. Se pide a los grupos que expliquen por qué sus desechos se disolvieron o no.</p> <p>Cada grupo realiza sus presentaciones en el aula, a partir de las fotografías que han realizado.</p> <p>Pueden utilizar imágenes sobre los daños de los residuos en la naturaleza en sus presentaciones.</p>
Comentarios y evaluación	<p>El profesor/a puede utilizar las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿En cuál de nuestros consumos generamos más residuos? ● ¿Qué materiales de desecho son biodegradables? ● ¿Qué desechos son insolubles en la naturaleza? ● ¿Los desechos que no se disuelven en la naturaleza dañan la vida de los seres vivos? ● ¿Serán posibles los envases biodegradables?



Evaluación (para fines de calificación)

Se realizará una evaluación por pares para las presentaciones.

Actividades con robótica educativa y programación.

Política de las 5 R	
Materias	Sostenibilidad y Medio Ambiente / Reciclaje, Ciencias Naturales, Química Física, Robótica Educativa / TIC / Pensamiento Computacional
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> Conocer la Política de las 5R Conocer los eco-puntos de separación de residuos Comprender la importancia del reciclaje para la sostenibilidad de la Tierra.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> Identificar eco-puntos para separar residuos y comprender y aplicar su significado. Identificar las actitudes asociadas a la Política de las 5R
Destinatarios	Alumnado de 8 a 13 años.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	45 min/1 hora cada sesión
Ambiente/lugar de aprendizaje	En un aula o al aire libre
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> El alumno/a conoce la Política de las 5R Conoce los eco-puntos de separación de residuos Comprende la importancia del reciclaje para la sostenibilidad de la Tierra.
Estrategías de enseñanza	El profesor/a explica cómo funciona el juego. Durante el juego, el profesor/a sólo interviene en la lectura de las preguntas
Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> Juego de mesa Robots educativos como Clementoni Super Doc Tarjetas de preguntas
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p>El tablero de juego, presentado en tamaño reducido, está formado por 8 columnas y 6 filas, cada cuadrado mide 15 cm x 15 cm para respetar el paso de movimiento de los robots Super Doc de Clementoni.</p> <p>Las imágenes de cada cuadrado ayudan visualmente a reconocer el tipo de cuadrado a alcanzar y las palabras escritas permiten familiarizarse con su significado, ya que son palabras similares con sonidos similares pero significados diferentes, permitiendo así que los estudiantes familiarizarse con sus gráficos y al mismo tiempo asimilar poco a poco la temática del reciclaje.</p>

El juego se juega en parejas o en grupos de 3/4 alumnos.

Uno de los miembros del grupo elige una pregunta al azar. Después de que el maestro lea la pregunta, los miembros del grupo deben consultar para llegar a la respuesta correcta. El portavoz del grupo deberá indicar la respuesta correcta.

Uno de los miembros del grupo tiene que programar el robot para que se desplace hasta la caja que contiene el ecopunto/actitud de la política de las 5R que responde a la pregunta. Los demás elementos del grupo pueden ayudar en la programación del robot.

Cuando el robot llegue a la casilla correcta, los miembros del grupo deben saber identificar el nombre del ecopunto/actitud (el nombre del ecopunto/actitud debe ser indicado por el portavoz, después de que el grupo lo haya decidido)

Si logran realizar correctamente las dos tareas (programación del robot e identificación del ecopunto/actitud) reciben 2 puntos

Si solo realizan correctamente una de las tareas (logran programar el robot pero no logran identificar el ecopunto/actitud o viceversa) solo reciben 1 punto.

Si no cumplen correctamente alguna de las tareas, no reciben puntos.

Posibles tarjetas de preguntas:(Preguntas y respuestas creadas por los alumnos para el juego)

- ¿Qué “R” está relacionada con la siguiente oración...?

"¡Toma la decisión de decir no a los productos que contaminan el medio ambiente!"

Respuesta: RECHAZAR

- ¿En qué punto de reciclaje se deben depositar las pilas de los relojes de pulsera?

Respuesta: CONTENEDOR ROJO (BATERÍA)

- ¿Qué “R” se relaciona con la siguiente oración...?

"¡Debo decir no a los productos que contaminan el medio ambiente!"

Respuesta: RECHAZAR

- ¿En qué punto de reciclaje se debe colocar el aceite de cocina?

Respuesta: CONTENEDOR NARANJA (ACEITE)

- ¿Qué “R” está relacionada con la siguiente oración...?

"¡Para que el medio ambiente no se contamine, la cantidad de plástico que uso debe disminuir!"

Respuesta: REDUCIR

- ¿Cuál es la “R” en la siguiente oración...?

"¡Piénsalo dos veces antes de actuar!"

Respuesta: REPENSAR

- ¿Qué “R” está relacionada con la siguiente oración...?

"¡Analizar varias veces la necesidad de un producto en particular!"

Respuesta: REPENSAR

- ¿Cuál es la “R” en la siguiente oración...?

"¡Para reducir la cantidad de residuos, debemos limitar el consumo!"

Respuesta: REDUCIR

- ¿Dónde debería estar la ropa que aún está en buen estado para ser reutilizada?

Respuesta: CONTENEDOR DE RECOGIDA DE ROPA Y CALZADO ("PERSONALIZADO")

- ¿Qué “R” está relacionada con la siguiente oración...?

"¡Debemos decir no al uso de energías no renovables y perjudiciales para el medio ambiente!"

Respuesta: RECHAZAR

- ¿Cuál es la “R” en la siguiente oración...?

"¡Deberíamos reflexionar sobre nuestros hábitos de consumo!"

Respuesta: repensar

- ¿En qué punto de reciclaje deberías poner las botellas y tarros de vidrio?

Respuesta: ECOPUNTO VERDE (VIDRIO)

- ¿En qué punto de reciclaje se deben depositar las botellas y tarros de vidrio?

Respuesta: ECOPUNTO VERDE (VIDRIO)

- ¿En qué contenedor deberías poner las pilas de los mandos y los juguetes?

Respuesta: CONTENEDOR ROJO (BATERÍA)

- ¿En qué punto de reciclaje deberías poner las latas?

Respuesta: ECOPUNTO AMARILLO (PAQUETE)

- ¿Dónde deberían reutilizarse las sábanas y mantas que aún están en buen estado?

Respuesta: CONTENEDOR DE RECOGIDA DE ROPA Y CALZADO ("PERSONALIZADO")

- ¿Cuál es la “R” en la siguiente oración...?

"¡Unos pantalones que ya no me quedan se los voy a regalar a alguien que los necesite!"

Respuesta: REUTILIZAR

- ¿En qué punto de reciclaje deberías tirar las pilas de los electrodomésticos?

Respuesta: CONTENEDOR ROJO (BATERÍA)

- ¿En qué punto de reciclaje se deben colocar los periódicos?

Respuesta: CONTENEDOR AZUL ("cartón")

	
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>El maestro/a organiza una actividad de reciclaje con fotografías de algunos de los materiales que se pueden reciclar en los contenedores de reciclaje y realiza la actividad para ver si los estudiantes pueden identificar los contenedores de reciclaje y los materiales para cada contenedor.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Discusiones grupales sobre el tema entre los estudiantes. ● Cuestionarios individuales o grupales sobre el tema.

Guardianes de la tierra	
Materias	Civismo/Ciudadanía
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Protección del ambiente • Sensibilizar sobre los problemas medioambientales
Objetivos Específicos e Interdisciplinarios	<ul style="list-style-type: none"> • Adoptar comportamientos para reducir la producción de residuos • Acciones sencillas para mejorar y preservar el medio ambiente • Aprender de forma lúdica • Ciudadanía positiva
Destinatarios	Alumnado de más de 5 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	30/ 45 Minutos cada sesión
Ambiente/lugar de aprendizaje	Bajo techo, en exteriores En el colegio o en casa con las familias
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Promover mejores prácticas para el ahorro de energía y la minimización de la producción de residuos. • Sensibilizar sobre la protección del medio ambiente
Estrategias de enseñanza	El profesor adopta un papel mediador, sólo explica el juego y puede ayudar a leer las cartas y las reglas del juego.
Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Robots educativos como Clementoni Superdoc • Un dado • Tablero de juego creado por la profesora imprimiendo y pegando la imagen de los "guardianes" • Tarjetas con preguntas que pueden ser creadas por los profesores o con los estudiantes (a continuación, se muestran ejemplos de las preguntas)
Descripción detallada paso a paso de la actividad.	<p><u>El tablero de juego:</u></p> <p>El tablero de juego, presentado en tamaño reducido, está formado por 6 columnas y 5 filas, midiendo cada cuadrado 15 cm x 15 cm para respetar el paso de movimiento de los robots Super Doc Clementoni.</p> <p>Las imágenes mostradas representan algunos de los elementos del planeta (planeta, agua, fuego, naturaleza, sol, plantas) y definen las casillas del juego. También hay casillas de "Sostenibilidad" y "Alerta de contaminación" que definen las consecuencias durante el juego.</p>

Nombres y explicación de cartas/cuadrados:

Cuadrados de “elementos terrestres”: Planeta Tierra, Gotitas, Flora, Soles, Llamas, Bia (nombre propio). Estas tarjetas tienen escritas en el reverso diferentes preguntas sobre el medio ambiente; Las preguntas de cada elemento de las tarjetas pueden ser creadas por el profesor/a según el contenido curricular a cubrir o utilizar las del juego. Una respuesta correcta en cada cuadrado te da un punto.



Plaza "Inicio": El juego debe comenzar desde esta casilla.

GUARDIÕES da TERRA

"Sostenibilidad": ganas un turno



"Alerta de contaminación": pierdes un turno



Posibles preguntas para las cartas:

Tarjetas del planeta Tierra

- ¿El planeta Tierra también se llama Planeta Azul porque tiene mucha...?

Respuesta: ...AGUA. Dos tercios de la superficie de la Tierra están formados por agua.

- ¿Cómo se llaman los diferentes seres vivos, especies y ecosistemas del Planeta Tierra?

Respuesta: BIODIVERSIDAD

- ¿Cómo se llaman los cambios que están ocurriendo en el clima?

Respuesta: CAMBIO CLIMÁTICO.

- La energía renovable, que se obtiene del calor del Planeta Tierra, se llama...? a) ...energía fósil; b) ...energía geotérmica.

Respuesta: ...B) ...ENERGÍA GEOTÉRMICA. Generar energía utilizando calor del interior de la Tierra es una forma más limpia de producir electricidad.

Tarjetas de gotas

- ¿Cómo se llama el agua que podemos beber?

Respuesta: AGUA POTABLE

- La contaminación atmosférica no daña los océanos ni a sus seres vivos. ¿Verdadero o falso?

Respuesta: FALSO. Los océanos absorben alrededor de la mitad del dióxido de carbono (CO₂) que entra a la atmósfera.

- Los recursos de agua dulce son infinitos. ¿Verdadero o falso?

Respuesta: FALSO. Debemos preservar los recursos de agua dulce porque podrían acabar.

- Para que la pesca sea sostenible, ¿las redes de pesca deben tener agujeros grandes o pequeños?

Respuesta: GRANDES. Las redes de pesca deben tener mallas grandes para que los peces más pequeños puedan escapar por los espacios abiertos.

Tarjetas de flora

- La deforestación es una de las causas del calentamiento global. ¿Verdadero o falso?

Respuesta: VERDADERO. Al no haber árboles, el dióxido de carbono (CO₂) permanece en la atmósfera, aumentando el efecto invernadero y la temperatura del Planeta Tierra.

- Para salvar árboles usted debe... a) ...reutilizar hojas de papel usadas para borradores; b) ...tirar el papel al contenedor de reciclaje azul; c) ...ambos.

Respuesta: ...AMBOS.

- Cuando está transportando granos de polen de una flor a otra, la abeja está... a) floreciendo; b) ...polinización.

Respuesta: ...POLINIZACIÓN. La polinización ayuda a las plantas a reproducirse y mantiene la biodiversidad.

- ¿Cuál es el bosque más grande del mundo?

Respuesta: AMAZONAS. Cubre 7 millones de kilómetros cuadrados, de los cuales 5,5 millones están cubiertos de selva tropical. Incluye territorios pertenecientes a 9 países. Brasil (con el 60% del bosque), seguido de Perú, Colombia, Venezuela, Ecuador, Bolivia, Guyana, Surinam y Guayana Francesa.

Tarjetas de Soles

- El plástico que dejamos en las playas puede acabar en el océano y poner en peligro la vida de los animales. ¿Verdadero o falso?

Respuesta: VERDADERO. El plástico que acaba en los océanos puede asfixiar a los peces y otros animales del mar, entre otros peligros.

- Vas caminando por la playa y encuentras una botella de plástico. ¿Qué deberías hacer? a) ...deposítelo en el punto de reciclaje amarillo más cercano; b) ...déjalo donde está.

Respuesta: a) PONLO EN EL PUNTO DE RECICLAJE AMARILLO MÁS CERCANO.

- ¿Cuáles son las 3 R que ayudan a reducir el consumo de residuos?

Respuesta: REDUCIR, REUTILIZAR, RECICLAR.

- ¿La intensificación del efecto invernadero está aumentando o disminuyendo la temperatura del Planeta Tierra?

Respuesta: CRECIENTE.

Tarjetas de llamas de fuego

- ¿La energía eólica, solar e hidroeléctrica son ejemplos de qué tipo de energía?

Respuesta: ENERGÍA RENOVABLE. Estas energías son respetuosas con el medio ambiente.

- Para ahorrar energía deberíamos utilizar lámparas que consuman menos energía. ¿Cómo se llaman?

Respuesta: LUCES DE AHORRO DE ENERGÍA. Por ejemplo, las lámparas LED son una opción más respetuosa con el medio ambiente

- La bombilla del portalámparas ha dejado de funcionar. ¿Dónde deberías ponerlo?

Respuesta: En un PUNTO DE RECOGIDA DE RESIDUOS DE EQUIPOS ELÉCTRICOS Y ELECTRÓNICOS como el PUNTO DE ELECTRONES.

- Cuando apagas el botón de espera del televisor, estás ahorrando energía. ¿Verdadero o falso?

Respuesta: VERDADERO. Debemos apagar los dispositivos electrónicos cuando no los estemos usando.

tarjetas Bia

- ¿Cómo se llama la agricultura respetuosa con el medio ambiente?

Respuesta: AGRICULTURA BIOLÓGICA. La agricultura ecológica es una forma de producción que no utiliza pesticidas, ayuda a preservar el suelo y protege el ecosistema. Las frutas y verduras orgánicas tienen muchos nutrientes y son muy sabrosas.

- En una dieta equilibrada se debe... a) ...favorecer las frutas y verduras de temporada; b) ...prefieren los alimentos procesados.

Respuesta: A) ...PREFIERE FRUTAS Y VERDURAS DE TEMPORADA

- Las mariquitas son una forma natural de combatir una plaga de

insectos que dañan los cultivos. ¿Cómo se llaman estos insectos? a) ...pulgonas; b) ...mariposas.

Respuesta: a) ...pulgonas; ¡Las mariquitas pueden comer alrededor de 100 pulgonas al día!

- La agricultura sostenible ayuda a los agricultores a mejorar su vida. ¿Verdadero o falso?

Respuesta: VERDADERO. La agricultura sostenible se preocupa por el medio ambiente y es justa con los agricultores, porque cada uno recibe lo que merece por su trabajo.

Cómo jugar:

- En equipos o individualmente, el primer jugador tira los dados y programa el robot para que mueva el número de casillas del dado. Puedes elegir la dirección de viaje.
- Responde correctamente a una pregunta de una carta elegida al azar, según lo que obtengas en la tirada de los dados.
- El objetivo del juego es ganar puntos y ganará quien/el equipo que acumule más puntos en el tiempo de juego estipulado o al responder una pregunta de cada elemento del tablero de juego.

Introducción del juego:

El profesor presenta el juego:

“La contaminación está aumentando y el planeta Tierra está cada vez más enfermo. En este juego, el planeta con tu ayuda invita a los guardianes de la tierra a una misión urgente para crear conciencia y proteger el medio ambiente.

Aprende a limpiar las playas y mares con Solís y Gotitas, descubre alimentos "mágicos" con Bia, protege los bosques con Flora y conviértete en un experto en ahorro de energía con Llamas.

	
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>El juego tiene un aspecto inclusivo, ya que jugar en equipos permite que el equipo incluya a todos los estudiantes en la discusión y en la decisión sobre respuestas o movimientos. Las reglas del juego se pueden cambiar si los estudiantes están de acuerdo en que se deben implementar o modificar ciertas reglas.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>El profesor debe promover debates en grupo sobre los distintos temas relacionados con la protección del medio ambiente, discutidos/cuestionados en el juego, para que todos los alumnos puedan dar su opinión y expresar los conocimientos adquiridos durante las distintas sesiones del juego.</p>

<p style="text-align: center;">Juego ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible)</p>	
<p>Materias</p>	<p>Civismo/ciudadanía</p>
<p>Objetivos generales</p>	<p>Identificar y reconocer los objetivos de desarrollo sostenible ODS</p>
<p>Objetivos Específicos e Interdisciplinares</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar los símbolos/imágenes de algunos ODS. ● Reconocer algunos de los ODS ● Responder y opinar sobre los temas que cubren los ODS
<p>Destinatarios</p>	<p>Alumnado de 10 a 13 años.</p>

Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	Sesiones (unos 40 minutos) a lo largo del curso escolar.
Ambiente/lugar de aprendizaje	Aula / exterior / en un jardín El juego se puede jugar alrededor de una mesa en el aula o en un jardín, o en cualquier lugar que sea cómodo y agradable, siempre que el tablero de juego pueda colocarse plano.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar símbolos/imágenes de algunos ODS. ● Reconocer algunos de los ODS ● Para aprender sobre los ODS
Estrategías de enseñanza	El profesor sólo explica cómo funciona el juego. Durante el juego, el profesor sólo interviene para leer las preguntas o explicar las palabras o reglas del juego.
Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ● Juego de mesa, ● Dado, ● Robots educativos como Clementoni Superdoc
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p>Metas de desarrollo sostenible</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 - Erradicar la pobreza 2 - Erradicar el hambre 3 - Salud 4 - Educación de Calidad 5 - Igualdad de Género 6 - Agua limpia y saneamiento 7 - Energía renovable y asequible 8 - Trabajo y crecimiento económico 9 - Industria, Innovación e Infraestructura 10 - Reducir las desigualdades 11 - Ciudades y Comunidades Sostenibles 12 - Producción y consumo sostenibles 13 - Acción Climática 14 - Protección de la vida marina 15 - Proteger la vida en la Tierra 16 - Paz, Justicia e Instituciones Eficaces 17 - Alianzas para la implementación de los Objetivos <p>¿Cómo se prepara el tablero de juego?</p> <p>El tablero de juego, presentado en tamaño reducido, está formado por 12 columnas y 5 filas, midiendo cada cuadrado 15 cm. x 15cm. respetar el ritmo de movimiento de los robots Super Doc Clementoni;</p> <p>Las imágenes de las casillas del juego son las de los 17 ODS. Las cartas del juego tienen preguntas sobre cada uno de los objetivos y según el cuadrado</p>

donde se coloca el robot, el equipo responde según el objetivo de ese cuadrado.



Cómo jugar:

- El juego comienza en la casilla "2030". El primer equipo tira los dados y programa el robot para alcanzar el objetivo sostenible que han elegido. Luego tiene que responder correctamente a una pregunta sobre el objetivo de la casa a la que llegó; Las respuestas correctas otorgan puntos a cada equipo. Puedes crear tus propias preguntas de búsqueda sobre goles de go o jugar con las que puedes descargar aquí: <https://schoolplasticfreemovement.org/wp-content/uploads/2024/08/SDGs-game-Question-cards.pdf>



- Cada equipo que llegue al cuadro "2030" tendrá un desafío que superar. Los desafíos estarán en tarjetas y podrán ser sugeridos, uno

	<p>por cada alumno, antes de que comience el juego. Los docentes pueden crear los desafíos junto con los estudiantes para que todos participen y definan qué desafíos superar. Los alumnos crean las tarjetas con los desafíos. Ej.: “imitar el sonido de la lluvia en el tejado”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gana el equipo que responda a la mayor cantidad de preguntas sobre los distintos ODS y realice los desafíos.
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>El juego tiene un aspecto inclusivo, ya que jugar en equipos permite que el equipo incluya a todos los estudiantes en la discusión y en la decisión sobre respuestas o movimientos.</p> <p>Las reglas del juego se pueden cambiar si los estudiantes están de acuerdo en que se deben implementar o modificar ciertas reglas.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Cuestionarios para estudiantes sobre el tema para ver lo que se ha retenido/aprendido.</p> <p>Cuadrículas para completar respuestas correctas e incorrectas después del juego y repetidas después de algunas repeticiones del juego.</p>

Protejamos los océanos	
Materias	Estudio del medio ambiente, Civismo, Ciudadanía
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> ● Protección del océano ● Sensibilizar sobre las cuestiones medioambientales relacionadas con la vida oceánica
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Adoptar comportamientos para proteger los océanos ● Realizar acciones simples para preservar la vida marina ● Aprender de forma lúdica ● Ciudadanía positiva
Destinatarios	Alumando de 6 a 10 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	45 Minutos / Juega varias veces durante el periodo escolar
Ambiente/lugar de aprendizaje	En un aula
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> ● Promover prácticas amigables con los océanos. ● Sensibilizar sobre cómo proteger la vida en los océanos con menos contaminación ● Aprender los contenidos del programa sobre estudio del medio ambiente.
Estrategías de enseñanza	El profesor es sólo el mediador en el juego. Lee las preguntas y sólo facilita el desarrollo del juego entre los equipos.
Herramientas / Materiales / Recursos	Juego de mesa, tarjetas con preguntas, un dado, Robot(s) educativo(s) como Clementoni SuperDoc
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p><u>El tablero de juego</u></p> <p>El tablero de juego está formado por 4 columnas y 6 filas, cada cuadrado mide 15 cm x 15 cm para respetar el ritmo de movimiento de los robots SuperDoc Clementoni.</p> <p>Las imágenes son ilustraciones que han realizado los propios alumnos/as sobre la contaminación y/o la preservación de los océanos. Los símbolos del juego, colocados en cada casilla, definen cómo se juega. El juego tiene una orientación ascendente, un camino a seguir hasta llegar al final del viaje a</p>

través de los océanos. Siga la dirección indicada por las flechas.



El docente crea/elige preguntas según el programa curricular. Los alumnos también pueden ilustrar las tarjetas.

Ejemplos de preguntas:

El océano produce la mayor parte del oxígeno que respiramos. ¿Verdadero o falso?

Los océanos son fundamentales para la vida en nuestro planeta. ¿Verdadero o falso?

El océano es el hogar de muchas especies de vida. ¿Verdadero o falso?

Los océanos no interfieren con la calidad del aire porque la mayor parte del oxígeno lo producen los árboles. ¿Verdadero o falso?

La sal marina se obtiene de las salinas y se utiliza en la alimentación humana como condimento y para conservar los alimentos. ¿Verdadero o falso?

No hay seres vivos en los océanos. ¿Verdadero o falso?

Los océanos ayudan a regular la temperatura del planeta. ¿Verdadero o falso?

Da 2 ejemplos de lo que podemos extraer del océano para nuestra

alimentación. (por ejemplo, pescado, mariscos, sal)

Los océanos contienen algas y animales marinos que se utilizan con fines medicinales. ¿Verdadero o falso?

Los océanos sirven como vía de comunicación para el transporte de personas y productos. ¿Verdadero o falso?

Las algas son importantes para el oxígeno. ¿Verdadero o falso?

Hay mucho plástico en el mar. ¿Verdadero o falso?

Muchos empleos dependen de los océanos. La pesca y la industria conservera emplean a mucha gente. ¿Verdadero o falso?

El océano ayuda a regular el clima del planeta y permite que se formen la mayoría de las nubes. ¿Verdadero o falso?

Los humanos no son responsables de la isla de plástico en el océano porque no la usan. ¿Verdadero o falso?

Del fondo del océano se extraen diversos recursos minerales, como el petróleo. ¿Verdadero o falso?

El océano es fuente de alimento para muchas especies. ¿Verdadero o falso?

El plástico que flota en el océano es basura y, por tanto, contamina el medio ambiente. ¿Verdadero o falso?

A los científicos no les preocupa el tamaño de la isla de plástico, porque no es tan grande como pensaban. ¿Verdadero o falso?

Los océanos cubren la mitad de la superficie de la Tierra. ¿Verdadero o falso?

Los océanos son un elemento fundamental para la supervivencia de la especie humana. ¿Verdadero o falso?

Nombre 2 profesiones que se practican en la costa del mar/océano. (ej. Pescador y Mariscador, marinero, buzo)

La contaminación del océano sólo daña a los animales marinos. ¿Verdadero o falso?

Instrucciones y elementos del juego:

El juego se juega en parejas o en grupos de 3/4 alumnos.

Uno de los miembros de cada equipo comienza a jugar programando el robot para que se mueva según las líneas y las indicaciones de los símbolos.



Inicio del viaje por el océano



Responde una pregunta del cuestionario



Continúa tu viaje... a través de los océanos

	 ¿Sabías? ... ¡saca una tarjeta para aprender más sobre los océanos y la conservación del medio ambiente!  Da 3 pasos hacia adelante  Continúa tu viaje... ¡de descubrimiento!  Retrocede 3 pasos  Has encontrado el trébol de la suerte... juega de nuevo  No juegues una vez  ¡Eres el gran ganador de este juego!
Comentarios y evaluación	El profesor/a repite el juego periódicamente hasta que tenga claro que todos los alumnos/as han aprendido los contenidos.
Evaluación (para fines de calificación)	El profesor/a incluye el contenido del juego en la evaluación formativa y es capaz de comprobar a partir de los resultados si el juego ha permitido que se produzca el aprendizaje esperado.

Robot ecológico	
Materias	Ciencia, Tecnología / Robótica, Matemáticas y Estadística
Objetivos generales	El objetivo principal de la actividad es aumentar la conciencia de los niños sobre el cuidado del medio ambiente, especialmente el impacto de las acciones diarias.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<p>Mejorar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● pensamiento computacional y uso de robots ● cooperación y trabajo en equipo ● matemáticas y estadística ● habilidades para hablar en público ● habilidades artísticas ● la comprensión del uso de la ciencia ciudadana
Destinatarios	Alumnado de 8 a 12 años.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	5 sesiones, aproximadamente 45/60 minutos cada lección (depende de la edad de los niños)
Ambiente/lugar de aprendizaje	Los niños/as pueden jugar en el aula, en las mesas o en el suelo.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> ● Conciencia sobre comportamientos que pueden proteger o dañar el medio ambiente. ● Comprender el concepto de sostenibilidad en términos prácticos ● Mayores habilidades de trabajo en equipo. ● Habilidades de pensamiento computacional mejoradas.
Estrategías de enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> ● Robótica educativa ● Aprendizaje basado en juegos ● Lluvia de ideas y debates en clase. ● Trabajo en equipo ● Investigación participativa – ciudadanía
Herramientas / Materiales / Recursos	<p>Papel, pegamento, lápices y pinturas (para crear tarjetas y dibujos del tablero y del cartel)</p> <p>Robots Educativos, como Clementoni Superdoc</p> <p>Tableros y cartas dibujadas por los niños.</p>
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p>Actividades preparatorias:</p> <p>Este plan de lección se basa en el uso de robots educativos programables. Ha sido desarrollado para Clementoni SuperDoc / Doc/ Mind Designer/ Mio Robot. De todos modos se puede utilizar también con robots educativos con pasos</p>

fijos que pueden ser programados por los alumnos (como los BeeBots). Esta actividad está pensada para niños que ya tienen competencias en el uso de robots. En caso de que los alumnos no tengan esta experiencia previa, se recomienda realizar actividades introductorias que les permitan familiarizarse con la programación y el uso del robot.

Los robots se mueven sobre un tablero cuadrulado (en el caso de los robots Clementoni está formado por fichas cuadradas de 15x15 cm) cuya estructura puede ser preparada previamente por el profesor. Las medidas del tablero de juego las puede decidir libremente el profesor según el espacio disponible y el número de niños que jugarán.

Paso 1:

El profesor/a introduce los peligros de la contaminación y el cambio climático según la edad de los alumnos y las materias del plan de estudios que están trabajando.

Luego se invita a cada niño/a a sugerir una situación cotidiana que puede tener un impacto en el planeta: lavarse los dientes, ir a algún lugar, tirar la basura, etc. A través de una lluvia de ideas la clase selecciona 2 posibles comportamientos para implementar esta actividad.

La idea general no es identificar claramente de antemano las acciones positivas o negativas para el medio ambiente, sino dejar que los niños lo discutan en las siguientes lecciones. En caso de que los niños ya estén conscientes o informados sobre el comportamiento ecológico consciente, el maestro debe liderar un poco la discusión para tener acciones de implementación que sean más efectivas para proteger el medio ambiente y aquellas que sean positivas, pero menos efectivas.

Los comportamientos se enumeran y, cuando es posible, se agrupan en temas generales (por ejemplo, basura, uso de recursos, uso de plástico, hábitos diarios, transporte, etc.). La lista será visible en clase hasta la próxima lección, el maestro estimula a los niños. mientras tanto añadir o mejorar las propuestas.

Paso 2:

El profesor/a prepara hojas cuadruladas del tamaño de las fichas del tablero de juego (unos 15x15cm. o según el paso del robot) y hojas más pequeñas que servirán como baraja de cartas de situaciones en las que se describen las diferentes acciones (unas 12x8 cm. o como prefieran). Se invita a los niños a elegir una situación (o se les asigna aleatoriamente) y a dibujar en 2 papeles cuadrulados los comportamientos relacionados con la actividad. Los niños también tienen que dibujar o describir la actividad en las tarjetas más pequeñas (tarjetas de situación).

Paso 3

Hora de jugar. El tablero de juego está preparado y los niños lo rodean. El profesor/a explica las reglas.

- El objetivo del juego es programar el robot para guiarlo hacia el comportamiento más ambientalmente positivo en una situación determinada.
- Se colocan 5 pares de cartas de comportamiento en el tablero de juego y se barajan las cartas de situación conectadas. [nota: dado que las situaciones propuestas por los niños son muchas, no es posible ponerlas todas en el tablero de juego. El profesor selecciona algunas de las tarjetas/situaciones. Una vez que el tablero esté “libre”, se pueden agregar otras tarjetas para que los demás niños puedan jugar]
- Por turnos, cada niño/a saca una tarjeta de situación y programa el robot para alcanzar los comportamientos que cree que son más positivos para el medio ambiente. Una vez que alcanza la tarjeta, la toma, explica por qué cree que es algo bueno para el medio ambiente y se queda con la tarjeta. Por ejemplo, si la tarjeta de situación dice "Doc saca la basura", el niño tendrá que decidir si programa el robot para que vaya a la caja donde sólo hay un contenedor de basura o al que representa los contenedores de reciclaje.
- Variación: para niños mayores o con experiencia previa en robótica, el profesor puede incluir la regla de que el robot debe programarse para alcanzar la tarjeta de comportamiento sin pasar por encima de las demás colocadas en la cuadrícula, que se ven como obstáculos. En este caso se debe supervisar la colocación de las cartas en el tablero de juego para evitar cualquier bloqueo.

Etapas 4

Al final del juego cada alumno/a tiene su propia tarjeta de comportamiento. El docente crea grupos de niños/acciones según los temas generales identificados en el primer paso. Cada grupo tiene que buscar información cuantitativa sobre el impacto positivo que cada uno de sus comportamientos tiene para el planeta, por ejemplo: cantidad de CO2 ahorrada, reducción de vertederos, cantidad de agua ahorrada, etc. Según la edad de los niños el profesor puede También pida una comparación con las segundas acciones de implementación identificadas por la clase o con los comportamientos habituales. En caso de que los comportamientos identificados no sean los más sostenibles ecológicamente, los alumnos presentan las soluciones más eficaces.

En la siguiente lección, cada grupo presenta sus resultados cuantitativos a la clase (pueden utilizar presentaciones digitales interactivas).

Paso 5

El docente apoya/ayuda a los niños en la creación de un cartel con las diferentes situaciones y comportamientos ecológicamente conscientes en la vida diaria. En el cartel habrá una tabla en la que el niño informa cada vez que ha elegido realizar una acción ecológicamente consciente en esas situaciones (por ejemplo, ir a la escuela a pie/ en bicicleta en lugar del coche de los padres). Después de un mes (o un período más largo), la clase calcula el impacto positivo

	<p>cuantitativo de todas sus acciones. De esta manera los niños tendrán una comprensión clara de cómo cada acción diaria puede tener un mayor impacto para todo el planeta.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>La actividad se presenta mediante la participación activa de los alumnos y un juego.</p> <p>La robótica es una herramienta inclusiva y los niños aprenden divirtiéndose. Este plan permite varios ajustes tanto para las diferentes edades de los niños como para las diferentes competencias de una clase.</p> <p>Se puede utilizar la observación libre para recoger datos sobre los objetivos planificados al inicio de la actividad.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Hay muchas materias diferentes involucradas en esta actividad, para que el profesor pueda evaluar cada actividad diferente (discusión y pensamiento divergente, arte, robótica y pensamiento computacional, trabajo en equipo, lenguaje, oratoria, matemáticas y estadística, entre otros).</p> <p>Durante el juego se puede dar una puntuación por cada acción que proteja el medio ambiente y una puntuación negativa por todas las imágenes que representen una acción que lo dañe. La puntuación total es una herramienta útil para recopilar evidencia de lo que los niños están aprendiendo.</p>

Vida en el agua	
Materias	Tecnología y diseño, campo del diseño de ingeniería, ciencia, codificación, metas de desarrollo sostenible
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer el entorno en el que viven los estudiantes. ● Expresar la importancia de la interacción entre los seres humanos y el medio ambiente. ● Realizar investigaciones y sugerir soluciones para proteger el medio ambiente natural. ● Reconocer la importancia del reciclaje y de los recursos necesarios para la vida.
Objetivos Específicos e Interdisciplinarios	El objetivo de este curso es cuestionar cómo se pueden eliminar los residuos plásticos del agua.
Destinatarios	Alumnado de 11-12 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	2 sesiones de 40 minutos
Ambiente/lugar de aprendizaje	Aula
Resultados de aprendizaje esperados	<p>Al finalizar se espera que el alumno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Comprenda que el proceso de diseño es un proceso de definir un problema y proponer una solución. Se refiere a un problema, necesidad o sueño que se puede realizar en la vida diaria como un "problema de diseño". ● Comparta las soluciones desarrolladas para el problema que el estudiante ha identificado. ● Cuente los pasos de investigación del proceso de diseño. ● Indique los criterios de desarrollo del diseño. ● Explique la importancia del usuario, el material, la aplicación y los factores ambientales al crear un diseño. ● Explique los pasos necesarios para crear el diseño. ● Explique las medidas de seguridad que se deben tomar en las aplicaciones de tecnología y diseño. ● Explique los conceptos de borrador, modelo, maqueta y prototipo. ● Sea capaz de una vez evaluado el diseño, reconstruir su diseño en base a los datos obtenidos. ● Explique tecnologías para la obtención de energía limpia y sostenible mediante el uso de recursos naturales como el agua, el viento y el sol.

	<ul style="list-style-type: none"> • Diseñe un producto que pueda obtener energía a través de recursos naturales.
Estrategías de enseñanza	Aprendizaje basado en problemas, aprendizaje haciendo, experimentando, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje a través de presentaciones, lluvia de ideas, aprendizaje permanente, respuesta a preguntas, codificación, STEAM
Herramientas / Materiales / Recursos	Bolígrafo, cartulina de fondo, papel, pegamento, microbit, ranura para batería, residuos de plástico, imán, lápices de colores. ¿Cómo amenazan los plásticos marinos la vida acuática? - https://www.youtube.com/watch?v=amBYmGiszTO
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<ul style="list-style-type: none"> • Al comienzo de la sesión, al alumnado se les muestran videos sobre la vida en el agua y los residuos plásticos que amenazan sus vidas en el agua. Esta sección tendrá una duración de 10 minutos. • Luego se les pide que piensen en cómo pueden recoger los desechos del agua con su personaje favorito del juego. Esta sección tendrá una duración de 5 minutos. • Los estudiantes se dividen en 2 equipos y se determinan los personajes del juego elegidos. Esta sección tendrá una duración de 5 minutos. • Luego se pide a los 2 equipos que modelen bajo el agua en 3D. Esta sección tendrá una duración de 20 minutos. • Se pide al alumnado que descubran cómo pueden recoger residuos en el modelo con el personaje del juego que han elegido. Esta sección tendrá una duración de 10 minutos. • Después de completar estas tareas, se pide al alumnado que diseñen un juego de microbits que recoja desechos en el agua con el personaje del juego de su elección. Esta sección tendrá una duración de 20 minutos. • Los equipos que completan la actividad comparten sus modelos 3D y su juego microbits con la clase. Se evalúan las diferencias de los bloques de código utilizados en microbits y se enfatizan los diferentes métodos de codificación. • Además, se comparan las técnicas de uso de imanes en la recogida de residuos a través del modelo 3D. En este apartado se aplica el formulario de evaluación por pares y se selecciona al líder del grupo con mayor puntaje. Esta sección tendrá una duración de 10 minutos.
Comentarios y evaluación	Los líderes de grupo con mayor puntuación juegan el juego diseñado por ambos equipos y se evalúan sus puntos totales.



Evaluación (para fines de calificación)	TASKS	1 POINT	2 POINTS	3 POINTS
	It fulfills the responsibility it has undertaken in a timely manner.			
	It has been seen that he is voluntary in the studies.			
	He exhibited a harmonious attitude in group work.			
	He put a lot of effort into the success of the group.			
	He behaved cleanly, neatly and tidily while working.			

Actividades para todo el año escolar o un proyecto a largo plazo.

¿Cómo se vuelve el plástico "malo"?	
Materias	Conocimiento del medio, Arte y tecnología, Lengua, TIC, Matemáticas, Educación física
Objetivos generales	Desarrollar la conciencia ecológica de los estudiantes y la capacidad de actuar de forma sostenible.
Objetivos Específicos e Interdisciplinarios	<ul style="list-style-type: none"> ● Sistematizar los conocimientos adquiridos en el programa educativo "Residuos - asesino de animales", para generar ideas en las lecciones de conocimiento del mundo. ● Comprender la relevancia de la protección ambiental y los problemas de contaminación mientras visita una planta procesadora de plástico. ● Conocer los tipos de plástico y la importancia de clasificarlos en una granja creada según los principios del consumo sostenible. ● Descubrir el significado de los símbolos de los envases de plástico y la gestión adecuada de los residuos utilizando diversas fuentes de información y herramientas. ● Aplicar métodos sostenibles de resolución de problemas en lecciones de arte y tecnología de forma creativa mientras se crean juegos, combinando diferentes materias de enseñanza/aprendizaje, desarrolla el pensamiento creativo y desarrolla habilidades de cooperación. ● Compartir ejemplos de consumo consciente mientras desarrolla la competencia comunicativa, para alentar a sus pares a evitar el consumo excesivo en la conferencia.
Destinatarios	Alumnado de 7 a 10 años.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	<ul style="list-style-type: none"> ● Programa educativo "Residuos - asesino de animales" - 1 hora. ● Actividad en la empresa - 1 hora. ● Educación "Camino del Plástico" - 2 horas. ● Actividad experiencial "Etiquetado de paquetes" - 1 mes/20 minutos al día. ● Actividad creativa "Crea un juego" - 3 sesiones de 45 minutos cada una. ● Proyecto social "Campaña de tapas de botellas" - 9 meses.

	<ul style="list-style-type: none"> • Conferencia práctica: "Somos parte de la Tierra" - 5 horas
Ambiente/lugar de aprendizaje	<p>En la Escuela de Naturaleza de Panevėžys se llevó a cabo el programa educativo "Residuos: asesinos de animales".</p> <p>Los alumnos observaron el proceso de reciclaje de residuos plásticos en la empresa Plasteksus UAB.</p> <p>La actividad educativa "Plastic Road" se realizó en la granja "Gerviy lizdas", establecida bajo los principios de consumo sostenible en el distrito de Trakai.</p> <p>En las aulas, se desarrollaron la actividad experiencial "Etiquetado de paquetes" y la actividad creativa "Crear un juego".</p> <p>El proyecto social "Campaña de tapas de botellas" continúa llevándose a cabo en familias y escuelas.</p> <p>Los estudiantes participaron en la conferencia práctica republicana para alumnos de 1º a 4º grado "Somos parte de la Tierra" en la Progymnazium Rožynas de Panevėžys.</p> <p>Esto es solo un ejemplo, el lugar de desarrollo de la actividad se puede adaptar muy fácilmente.</p>
Resultados de aprendizaje esperados	<p>Se espera que el alumno/a</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sea capaz de sistematizar conocimientos sobre plástico y aplicarlos en actividades prácticas y generar nuevas ideas. • Comprenda la relevancia de la protección del medio ambiente y los problemas de contaminación. • Conozca los tipos de plástico y la importancia de clasificarlos. • Conozca el significado de los símbolos de los envases de plástico. • Cree juegos usando tapas de botellas. • Redacte un informe sobre las actividades implementadas.
Estrategías de enseñanza	<p>Programa educativo, demostración, discusión, actividad práctica, creativa salida de campo, reunión, observación, registro de datos en tablas, dibujo de diagramas, búsqueda de información en Internet, trabajo individual y en grupo, acción, conferencia, lectura de un informe, visualización de videos aprendizaje por modelo de indagación, estrategias de lectura.</p>
Herramientas / Materiales / Recursos	<p>Residuos varios (p. ej. caja, botella, vaso, cepillo de dientes, bote, etc.) para actividades prácticas, hojas de trabajo con tablas, tapas de botellas, equipos de molienda, lupas, tabletas, Internet, vídeos, materiales secundarios para crear juegos (p. ej. cajas de cartón, hoja de papel, tapas de botellas, rotuladores, pegamento, tijeras, etc.), PPT.</p> <p>Los alumnos viajaron en autobús a la Escuela de Naturaleza, a la empresa Plasteksus y a la finca Gerviy lizdas.</p> <p>Materiales online:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Escuela de Naturaleza Panevėžys: https://www.gamtosmokykla.panevezys.lm.lt/images/20

[22/Darbinis/Edukacijos/Atliekos_gyvunu_zudikes.pdf;](#)

- Plasteksus de la UAB:[https://www.plasteksus.eu/;](https://www.plasteksus.eu/)
- Granja "Gervių lizdas":<https://www.gerviulizdas.lt/plastiko-kelias/;>
- Campaña de tapas de botellas:
<https://www.facebook.com/kamsteliuvajus.lt;>
- Etiquetado de paquetes: <https://www.zaliasistaskas.lt/pakuociu-zenklinimas/;>
- Etiquetado de plástico:<http://www.circulareconomy.lt/ka-reiskia-plastiko-zymejimas/;>
- Clasificación de residuos plásticos:
<https://ecoservice.lt/naujienos/plastiko-atlieku-rusiavimas-ir-tvarkymas/;>
- Clasificación de plástico:
<https://www.youtube.com/watch?v=edsxNExXOhY;>
- Reciclaje de envases de plástico:
<https://www.youtube.com/watch?v=9XkTgLvJNIA;>
- Desperdicios plásticos: [https://www.uabtrac.lt/plastiko-atliekos/.](https://www.uabtrac.lt/plastiko-atliekos/)

El docente necesita habilidades en alfabetización digital y organización de actividades de investigación.

En el programa educativo "Residuos - asesino de animales", los estudiantes discutieron el enfoque de la contaminación de la naturaleza con desechos, el impacto en el cambio climático, examinaron los desechos que, si se dejan en la naturaleza, pueden convertirse en una trampa mortal para los animales, aprendieron cómo eliminarlos adecuadamente. de basura para que no represente un peligro para los animales, participó en la "acción de rescate" de una lata, un vaso y un periódico.

**Descripción detallada
paso a paso de la
actividad/secuencia de
las unidades**



Más:

1. <https://www.facebook.com/panevezioiltiesmokykla/posts/4995687057216126>
2. <https://www.facebook.com/velzygymnasiumm/posts/pfbid0CMcZJp4uKJahPVhDWL4eYVYVyUfWvodkZgsRRmwjDTh5JqZHL3g1egaVPeabLwI>

En la empresa "Plasteksus", cuyos productos se venden no sólo en Lituania sino también en el extranjero, los estudiantes observaron cómo se fabrican los gránulos de plástico a partir de materias primas recicladas. A partir de estos gránulos se sopla una película mediante moldeo por extrusión. Los gránulos se funden con un dispositivo especial y la película se sopla bajo presión. Los estudiantes aprendieron que los productos para el envasado de alimentos se fabrican a partir de pellets de alimentos, botellas que se utilizan para agua, jugo y otros productos. La empresa también produce tanques, tapones, tapas, asas de plástico, películas de PE, bolsas, soplado de plástico y moldes.



Más:

<https://www.facebook.com/panevezioiltiesmokykla/posts/5074392329345598>

En la granja "Gerviy lizdas", fundada según los principios del consumo sostenible, los estudiantes participaron en el programa educativo "Plastic Road". Los estudiantes profundizaron sus conocimientos sobre los tipos de plástico, recordaron lo que significa PET, HDPE, PP, realizaron tareas prácticas: clasificaron tapas de botellas, las trituraron en un molinillo y aprendieron a separar diferentes tipos de partículas de plástico trituradas. Los alumnos de segundo y tercer grado discutieron la situación de la contaminación del suelo con plástico y la importancia de clasificarlos.



Más:

<https://www.facebook.com/prsc.lt/posts/pfbid0AVgKzP9ycAc4ojpYekQ47ezues246ypRDsgxDVz5igRLFUbM4GDbnkcQDFSY2Dp4I>

En la actividad experiencial "Etiquetado de envases", los estudiantes conocieron el etiquetado de los envases de plástico, sus opciones de reciclaje, recogieron y estudiaron tapas de botellas, las clasificaron según códigos mientras estudiaban los envases de plástico y conocían su etiquetado. Etiquetar los paquetes facilita la separación y recogida de los residuos plásticos correctos. Los alumnos aprendieron que para etiquetar plásticos se utilizan determinadas combinaciones de letras (PET, PVC, HDPE...) y números (1-19). Los alumnos de primer y segundo grado utilizaron lupas para buscarlos. Mientras completaban la tabla de datos de la investigación, los estudiantes notaron que la mayoría de las tapas de las botellas están hechas de HDPE, que se indica con el número 2. Este tipo de plástico tiene buena resistencia química y se utiliza en la producción de botellas de champú, bolsas de basura, bolsas de compras, envases de mantequilla y margarina, botellas de limpiadores domésticos y envases de yogur. Los estudiantes descubrieron que este tipo de residuos plásticos se utilizan para fabricar tuberías de drenaje, botellas de detergente líquido para lavar, botellas de aceite, baldosas, muebles de exterior, bancos e incluso los bolígrafos con los que escriben todos los días.

Más:<https://www.facebook.com/prsc.lt/posts/pfbid0AVgKzP9ycAc4ojpYekQ47ezues246ypRDsgxDVz5igRLFUbM4GDbnkcQDFSY2Dp4I>



Más:

1. <https://www.velziogimnazija.lt/index.php/lt/2-uncategorised/652-pirmokai-tyrineja-plastika>
2. <https://www.facebook.com/velzygymnasiumm/posts/5154093181278391>

En la actividad creativa "Crear un juego", los alumnos/as crearon juegos de mesa utilizando tapas de botellas de plástico recolectadas. Algunos juegos están diseñados para desarrollar habilidades de cálculo ("Acciones matemáticas"), otros, para profundizar el conocimiento del mundo ("Viaje por Lituania", "Smartie", "Salvaje Oeste", "Nature Path"), el tercero, para deportes. y salud ("Olympédis", "Sportis"), otros - para entrenar la memoria ("Recordar", "Memoria", "Encontrar una pareja para el animal"), para entretener ("Adivina y reconoce", "Atrapa el ratón", "Serpiente", "Bloque"). Ahora los alumnos no sólo juegan en el aula o en la biblioteca, sino que también invitan a todos los alumnos del colegio a sumergirse en el mundo de los juegos.



Más:

<https://www.facebook.com/groups/1117404808615730/permalink/1749283518761186>

Al participar en el proyecto social "Campaña de tapas de botellas", los estudiantes recolectan tapas de botellas de plástico (HDPE) y animan a sus compañeros a prestar atención al delicado problema de la clasificación de residuos en Lituania. El objetivo es recoger la mayor cantidad posible de basura pequeña (tapas de botellas de plástico) para reciclarlas.



Los estudiantes participaron en la conferencia práctica para estudiantes de 1º a 4º grado "Somos parte de la Tierra", cuyo objetivo es compartir proyectos STEAM a largo plazo, la práctica de actividades de investigación en ciencias naturales, ideas sobre protección del medio ambiente, etc, que

estimulan el pensamiento crítico de los niños, desarrollan y profundizan las habilidades de resolución de problemas y oratoria. Los alumnos presentaron el informe "¡Soy amigable con la naturaleza!". Los ponentes compartieron la experiencia y las impresiones adquiridas durante el proyecto "Movimiento: escuela sin plástico" (School Plastic Free Movement) e invitaron a sus compañeros a pensar "verde".



Más:

<https://www.facebook.com/velzysgymnasiumm/posts/pfbid0nKFPXBdK7XZRTxFLrDiTnqccVvcVH45d86A6QqtWfPRDvHMS8ww9qz72eM1mW2D1I>

<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Los alumnos/as participaron activamente en las actividades, actuaron creativamente y lograron los objetivos. Reflexionaron mientras respondían las preguntas de los docentes y completaron cuestionarios de actividades para los profesores en el programa Mentimeter. Los estudiantes presentaron los resultados resumidos de las actividades en la conferencia.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Se aplicó evaluación formativa, los estudiantes recibieron comentarios escritos y orales. Las tareas se evaluaron según criterios previamente acordados. Se envió también información a las familias.</p>

Un desayuno escolar saludable	
Materias	Clase - Habilidades para la vida Biología
Objetivos generales	Comprender qué es útil y qué es perjudicial en nuestra dieta, qué tomar para estar sano, comprender el impacto nocivo para la salud de los estudiantes y el medio ambiente de los alimentos mal envasados (envases de plástico).
Objetivos Específicos e Interdisciplinarios	<ul style="list-style-type: none"> • Crear equipos, cuerpo sano-espíritu sano • Reducir los residuos (selección y reciclaje) • Encontrar soluciones a la hora de elegir el embalaje • Compartir información y conocimientos adquiridos.
Destinatarios	Alumnado de 6-7 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	30 minutos cada mañana
Ambiente/lugar de aprendizaje	Escuela - cocina escolar
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos/as aprendieron qué es sano y qué es perjudicial en su dieta. • Saben qué hacer para estar sanos y tener un ambiente limpio. • Entienden el impacto nocivo que tienen los envases de plástico en el medio ambiente y en su salud. • Aprendieron cuáles deben ser los alimentos para un adecuado desarrollo psicofísico de los estudiantes
Estrategías de enseñanza	<p>Las estrategias de enseñanza del aprendizaje en parejas hacen que la enseñanza y el aprendizaje sean divertidos. La mayoría de los estudiantes aprenden mejor mediante la participación y las oportunidades de aprendizaje activo.</p> <p>En última instancia, esto les ayuda a aprender más y mejorar sus conocimientos porque estimula el aprendizaje. Se aplican métodos demostrativos y prácticos.</p>
Herramientas / Materiales / Recursos	Cesta fabricada con materiales naturales, guantes desechables, sombrero, mascarilla, anteojos, bolsas biodegradables.

<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p>Dos alumnos de turno, cada mañana, antes del inicio de clases en la cocina de la escuela, respetando la Norma ISO 22000, empaacan los alimentos en bolsas de papel biodegradables, se aseguran de que la fruta esté bien lavada y los residuos seleccionados adecuadamente.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>La evaluación no debería generar miedo en los estudiantes; este temor surge cuando el docente aborda su tarea de manera inadecuada. Por lo tanto, los profesores deben proponer actividades interesantes, variadas y desafiantes, pero alcanzables y cognitivamente enriquecedoras, que impulsen el progreso de los estudiantes. Es fundamental prestar atención a lo que los estudiantes expresan espontáneamente, cómo responden a las preguntas, cómo presentan lo que han aprendido, así como a lo que escriben, dibujan y hacen.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>El aprendizaje se entiende como una dimensión del desarrollo individual y grupal que puede verse influenciada por el entorno, pero también por el alumno con el alcance y la calidad de su compromiso.</p>

Escuela libre de plástico	
Materias	Ciencias Naturales, Artes Plásticas, Lenguaje, Atención Educativa y Educación Física.
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> ● Concientizar al alumnado sobre el impacto ambiental derivado del uso de plásticos, brindándoles la oportunidad de ser protagonistas de un cambio positivo a través de su contribución. ● Sensibilizar a toda la comunidad educativa sobre la importancia de reducir el plástico de un solo uso.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Reducir el consumo de plástico en la escuela. ● Separar y reciclar los diferentes residuos escolares. ● Crear un Punto Limpio para diferentes tipos de residuos: pilas, textiles, plásticos, orgánicos y papel. ● Desarrollar e implementar propuestas que involucren al alumnado y a toda la comunidad educativa en la solución de los problemas ambientales detectados. ● Participar en iniciativas curriculares relacionadas con el medio ambiente, como un concurso literario y de dibujo, desarrollando la creatividad y el espíritu emprendedor. ● Promover actitudes de consumo responsable y cuidado del medio ambiente. ● Fomentar el trabajo en equipo, desarrollando habilidades de comunicación y diálogo.
Destinatarios	Alumnos de 3 a 12 años, adaptándolo al nivel de cada grupo.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	<p>La actividad se ha desarrollado a lo largo del curso escolar como una temática transversal en el área de Ciencias Naturales.</p> <p>En la 1ª sesión se habló a los alumnos del problema medioambiental que supone el uso del plástico y se les preguntó qué se podría hacer desde el colegio.</p> <p>Las siguientes actividades se han realizado en pequeños espacios de tiempo en las áreas de Ciencias Naturales y Plásticas en general, así como en los horarios de recreo/almuerzo y en Educación Física.</p>
Ambiente/lugar de aprendizaje	<p>Interior y exterior</p> <p>La mayoría de las actividades se han realizado en el aula. También se ha realizado un estudio de residuos en el patio del colegio y en el barrio.</p>
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> ● Reducción del plástico en la escuela. ● Separación de los distintos residuos del centro. ● Concientización y sensibilización de los estudiantes sobre el impacto

	<p>ambiental de los plásticos.</p>
<p>Estrategías de enseñanza</p>	<p>La metodología para llevar a cabo este proyecto se basa en la investigación acción. Sus principales características son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Es participativo. Los estudiantes trabajarán con la intención de mejorar sus conocimientos. ● Seguir algunos pasos: Motivación, Diagnóstico, Reflexión, acción. ● Es colaborativo; La actividad se realizará en grupos. ● Implica registrar, recopilar, analizar nuestros propios juicios, reacciones e impresiones en torno a lo que sucede. ● Se realiza un análisis crítico de situaciones. ● Induce a teorizar sobre la práctica.
<p>Herramientas / Materiales / Recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Material escolar, material informático, internet,... ● Contenedores móviles de reciclaje para el punto limpio y contenedores/cajas permanentes en las aulas de Infantil, 1º y 2º de Primaria. ● Campañas de reciclaje de residuos tecnológicos y ropa usada. ● Cuaderno ambiental individual para el alumnado
<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p><u>Fase de preparación:</u> Es la fase inicial de la actividad, donde se presenta el proyecto y se discute la situación ambiental de la escuela identificando las áreas donde se usa más comúnmente el plástico dentro de la escuela, por ejemplo, puede ser el almuerzo, materiales escolares (¿se necesita para ¿Tienen cada año bolígrafos nuevos? ¿Estuches nuevos, la mayoría de ellos de plástico? ¿Es posible reutilizarlos de un año a otro? ¿En los colegios con residencias de estudiantes los alumnos pueden discutir sobre los materiales utilizados en su restauración? Servicio donde la mayoría de las veces la comida se lleva en bandejas plásticas de un solo uso.</p> <p><u>Fase de investigación:</u> En esta fase se realizan actividades donde los escolares investigan el tema elegido para saber qué sucede en el colegio. Fichas de investigación sobre residuos, medidores de basura.</p> <p><u>Fase de reflexión:</u> Una vez realizada la investigación se realizan actividades donde los estudiantes reflexionan sobre el problema y proponen diferentes soluciones.</p> <p><u>Fase de acción:</u> De las diferentes propuestas se eligen aquellas que se cree más factibles de llevar a cabo y aquellas que los estudiantes creen que darán mejores resultados. En esta fase se llevarán a cabo actividades de sensibilización y</p>

	<p>acción para que juntos, poco a poco, podamos transformar nuestros colegios: almuerzos y botellas de agua sin plástico, un punto limpio y zona de reciclaje para toda la comunidad educativa, un salón literario y de dibujo. concurso “Un mundo sin plásticos” y cuaderno de campo ambiental.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Para evaluar cuantitativamente el grado de consecución individual se ha realizado un registro de todos los alumnos de la Escuela, con el que poder comprobar el cumplimiento de los objetivos propuestos.</p> <p>Al ser un registro nominal por niveles, se lleva un control de qué alumnos aún han alcanzado o han alcanzado el objetivo, teniendo así la posibilidad de incentivar a cada uno de ellos individualmente, así como reforzar positivamente a aquellos que ya han establecido una rutina para el beneficio del medio ambiente.</p> <p>Para evaluar el funcionamiento del punto limpio, se observa periódicamente por parte del alumnado, en los periodos de recreo, la adecuada separación de los residuos en los contenedores móviles, para valorar el grado de autonomía al respecto y adaptarse al mismo. supervisión docente. También se valora la responsabilidad de los encargados de la gestión diaria del punto limpio.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>El registro desarrollado como herramienta de evaluación cubre los siguientes dos indicadores de logro:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Utilice una botella reutilizable hecha de metal u otro material en lugar de botellas de plástico de un solo uso. ● Lleve el almuerzo en un tupperware reutilizable o en una bolsa de tela en lugar de usar papel film de aluminio o plástico. <p>Con los resultados obtenidos se han elaborado unos porcentajes de logro por clases que nos permiten ver comparativamente la evolución respecto a la disminución del uso de plásticos desde el inicio del curso, cuando realizamos los contadores de basura. Los resultados han sido muy positivos y estamos muy satisfechos.</p>

Demasiado no siempre es bueno	
Materias	Educación cívica, conocimiento de la vida
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> ● Sensibilizar al alumnado sobre los plásticos. ● Permítales ver los daños causados por el plástico en la naturaleza, ● Promover un menor uso de plástico
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Los alumnos deben saber qué es el plástico, ● Reconocer el daño de este material a la naturaleza, ● Conocer en detalle cuánto tiempo permanecen en la naturaleza los residuos que hemos producido y deberían sentirse obligados a tomar medidas. ● Poder mostrar en sus comportamientos lo que han aprendido y compartirlo con las personas que los rodean.
Destinatarios	Alumnos de 6 a 10 años.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	<p>La primera fase de la actividad se organizó como una sesión de 40 minutos para dominar el tema a través de conversaciones, haciéndolo y experimentándolo.</p> <p>Luego, cada semana, se realizan observaciones en los primeros 10 minutos de la primera clase de la semana.</p>
Ambiente/lugar de aprendizaje	<p>La actividad se puede realizar en el aula o en el patio del colegio.</p> <p>Las actividades al aire libre son preferibles ya que generalmente son más agradables que las actividades en el interior y tienen efectos positivos en los niños.</p>
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprende a trabajar colectivamente ● Toma la responsabilidad ● Usa menos plástico ● Entiende el daño del plástico a la naturaleza ● Descubre cuánto tiempo permanece el plástico en la naturaleza
Estrategías de enseñanza	La actividad debe llevarse a cabo en un ambiente de diálogo, donde los estudiantes puedan identificar el problema y encontrar sus propias soluciones a través de preguntas guía e instrucciones claras. Es fundamental que los estudiantes participen de manera activa y personal en la fase de implementación, generando así un recuerdo duradero de la experiencia.
Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ● 3 ollas ● Cantidad suficiente de tierra ● Residuos plásticos

	<ul style="list-style-type: none"> ● Papel ● Residuos de frutas y verduras <p>Nota: Si es posible, los materiales deben colocarse por separado para cada grupo en el aula. De esta manera, los estudiantes de cada grupo tendrán la oportunidad de participar más en la actividad y experimentar más. Esto aumentará el interés y la perseverancia.</p> <p>Si no es posible proporcionar materiales para diferentes grupos, sería apropiado incluir la mayor cantidad de estudiantes posible durante la fase de preparación de la actividad.</p>
<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p><u>Fase de preparación</u></p> <p>En primer lugar, se dirigen al alumnado preguntas para despertar su interés, como por ejemplo: ¿Qué es el plástico? ¿Qué pasaría si no existiera? ¿Qué pasa si se usa demasiado plástico? ¿Cómo podemos reducir el uso de plástico? ¿Qué es el plástico desechable? ¿Qué pasaría si no estuviera en nuestras vidas? ¿Qué se puede hacer con el reciclaje?</p> <p>En esta etapa de la actividad, se promueve que los estudiantes hablen sobre los residuos plásticos que traen. Luego, se pide a uno de los alumnos que deje los residuos plásticos en un rincón del aula o en el jardín. Se discute si esto es preocupante o no.</p> <p>Luego, se pide a otros estudiantes que dejen lo que tienen en los mismos lugares. Pregúnteles cómo se sienten acerca del creciente montón de desechos.</p> <p>Finalmente, se les pide a todos que tiren lo que tengan como desperdicio. Y se toman sus opiniones sobre lo preocupante que es esta situación. Luego, se les pide que piensen en cuántos desechos surgen de un grupo tan pequeño y cómo los comportamientos individuales afectan nuestra escuela, nuestro vecindario, nuestro barrio, nuestra ciudad, nuestro país y el mundo. Esta fase se puede planificar durante aproximadamente 20 minutos.</p> <p><u>Fase de implementación:</u></p> <p>En esta parte, se pide al alumnado que coloquen desechos de plástico, desechos de frutas y verduras y desechos de papel en macetas separadas donde ponen tierra y los cubren con tierra. Luego se etiqueta cada maceta y se le pide que adivine cuál desaparecerá primero. En este proceso, que se lleva a cabo en un ambiente conversacional, se debe guiar al alumnado con diversas preguntas y se debe asegurar la adquisición del tema. Esta fase se puede planificar en 20 minutos.</p> <p><u>Conclusión:</u></p> <p>En esta etapa se pide al alumnado que estimen los tiempos de extinción de los productos que colocaron en las macetas. Todos los lunes, en los primeros</p>

	10 minutos de la primera lección, se revisan las ollas con los grupos y se comparten las observaciones con la clase.
Comentarios y evaluación	Para garantizar que lo aprendido por los estudiantes sea permanente, los grupos de estudiantes realizarán presentaciones grupales a intervalos regulares de acuerdo con un cronograma. De esta manera el alumnado estará más dispuesto a asumir la responsabilidad de ser más cuidadosos e insistentes al tomar las medidas necesarias.
Evaluación (para fines de calificación)	Está previsto que los estudiantes no sean calificados por dichas actividades. El objetivo es que el alumno dé los pasos necesarios con gusto, sintiendo, pensando y tomando acción. Se espera que los estudiantes se sigan unos a otros y se adviertan unos a otros. Los estudiantes que sean cuidadosos y ejemplares en este sentido pueden ser recompensados con insignias. Así, se promueve la formación de conductas ejemplares y responsables en otros niños que deseen tener estas insignias.

La vida a nuestro alrededor

Sujeto	Ciencias Naturales
Objetivos generales	Reconocer la importancia del medio ambiente (aire, agua, suelo y luz) para la siembra.
Metas específicas e interdisciplinarias	Comprender los hábitats de las plantas, sus necesidades indispensables y en qué ambientes naturales o artificiales pueden vivir según su especie.
Destinatarios	Alumnado de 7 años
Duración/Tiempo requerido para el evento	80 minutos, (2 conferencias). 1 semana de implementación
Ambiente de aprendizaje	Aula y hogar
Resultados de aprendizaje esperados	Aprenda qué necesitan las plantas para sobrevivir.
Estrategías de enseñanza	Aprender haciendo, experimentando y buscando
Herramientas / Materiales / Recursos	Las características comunes de los organismos vivos y sus necesidades de crecimiento se explican con la ayuda del Libro de conocimientos sobre la vida de primer grado y el sitio web de educación del campus de Morpa. Un montaje experimental, en el que se observará cómo crecen las plantas: se utilizarán semillas o plántulas, macetas, tierra, agua.
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p>Los estudiantes son informados a través de conferencias en el aula.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se da tarea sobre el tema de plantar semillas en macetas y germinarlas bajo la supervisión de los padres. ● Los estudiantes proporcionan las condiciones necesarias a las semillas y siguen su crecimiento. ● Los estudiantes toman fotografías todos los días y monitorean el desarrollo de la planta. ● Se envían al maestro fotografías de plantas en germinación.
Comentarios y evaluación	El profesor controla si la actividad se ha realizado correctamente comprobando las fotografías.
Evaluación (para fines de calificación)	Para medir si el curso ha logrado su propósito, se pregunta al alumnado qué hicieron para germinar y hacer crecer sus plantas en el experimento propuesto. Las respuestas esperadas son suelo, agua, aire y luz. Y entienden lo importante que es el medio ambiente para la siembra.

Actividades sobre sostenibilidad

Conviértete en un viajero sin consumo	
Materias	Civismo/ciudadanía
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Protección del ambiente • Sensibilizar sobre los problemas medioambientales
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> • No desperdiciar el agua • Adoptar comportamientos para reducir la producción de residuos • Elegir productos orgánicos • Realizar acciones sencillas para mejorar y preservar el medio ambiente • Aprender de forma lúdica • Ciudadanía positiva
Destinatarios	Alumnado de 6 a 14 años (incluso más jóvenes)
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	30 Minutos / sesiones de aprendizaje
Ambiente/lugar de aprendizaje	Bajo techo, en exteriores Aula, hogar, jardín, etc.
Resultados de aprendizaje esperados	Promociona las mejores prácticas para ahorrar agua y energía y minimizar la producción de residuos: a lo largo del juego, tú y tus amigos aprenderéis cómo convertirnos en viajeros responsables y respetar los lugares que visitáis.
Estrategías de enseñanza	El profesor/a adopta un papel mediador, sólo explica el juego y puede ayudar a leer la pista en cada paso.
Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> • El tablero de juego “CONVIÉRTETE EN UN VIAJERO SIN CONSUMO” (www.consume-less.interreg-med.eu) descargable en este enlace: https://schoolplasticfreemovement.org/wp-content/uploads/2024/08/Goose-game-CLM_EN.pdf • Un peón para cada jugador (Si deseas tener algunos peones o piezas ecológicas puedes usar alubias o pintar algunos corchos (incluso podrías dibujar algunos personajes o pegarles dibujos) • un dado

<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p>El camino del juego comienza en el cuadrado marcado con la palabra "Inicio". El objetivo del juego es llegar a la casilla final antes que cualquiera de los demás jugadores.</p> <p>Los alumnos tiran los dados y mueven su peón por la pista y siguen las instrucciones que encuentran en las casillas en las que deben detenerse. Si adoptan prácticas sostenibles y un comportamiento responsable podrán avanzar, de lo contrario se verán obligados a detenerse o retroceder.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Cuestionar a los niños en un debate grupal sobre sus opiniones sobre el juego, su interés, relevancia, aplicación, temática, etc., hacer preguntas, fomentando un debate libre de opiniones, fomentando la participación de todos los involucrados.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>El juego puede ser como estímulo o introducción a los temas tratados en el contenido curricular. Elabora un cuestionario para comprobar la retención de contenido después de algunas sesiones de juego.</p>

Conservar agua no ayuda mucho a aliviar la crisis climática, pero puede ayudarnos a afrontar el impacto desviando menos agua y ahorrando soluciones.

Materias	Ciencias, Matemáticas, TIC, Idioma, Arte
Objetivos generales	<p>Esta actividad mejorará entre los estudiantes las siguientes habilidades, definidas como habilidades del siglo XXI:</p> <p>Pensamiento crítico -Analizar y evaluar los principales puntos de vista alternativos. Sintetizar y establecer conexiones entre información y argumentos.</p> <p>Resolución de problemas- Resolver diferentes tipos de problemas no familiares de forma tanto convencional como innovadora.</p> <p>Comunicación y colaboración- Colaborar con otros; Demostrar capacidad para trabajar de manera efectiva y respetuosa con equipos diversos; Ejercer flexibilidad y disposición para ayudar a hacer los compromisos necesarios para lograr un objetivo común.</p> <p>Habilidades TIC -Utilizar la tecnología como herramienta para investigar y evaluar información.</p> <p>Productividad- Al completar las tareas asignadas, los estudiantes desarrollarán la capacidad de alcanzar los objetivos.</p>
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<p>La contaminación del agua, el cambio climático, la conservación del agua y la visión de un futuro sostenible son cuestiones profundamente interconectadas. Los estudiantes encuentran noticias diarias sobre estos desafíos ambientales, lo que genera la necesidad de fomentar la conciencia ecológica y el desarrollo de habilidades de forma individual. Este escenario de lección capacita al alumnado para que asuman la responsabilidad de mejorar el entorno escolar y comunitario. A través de la planificación y la acción colaborativas, desarrollan habilidades interpersonales y laborales vitales al mismo tiempo que inspiran cambios positivos entre sus pares. Algunos estudiantes prosperarán en roles de liderazgo, mientras que todos ganarán confianza y un sentido de logro a través de sus contribuciones a la gestión ambiental.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Involucrar al alumnado en actividades multidisciplinares. ● Representar información de diferentes maneras: representación de datos con matemáticas, representación creativa de la información encontrada con arte, lenguaje, etc. ● Enriquezca el vocabulario de los estudiantes con palabras relevantes para el ahorro de agua y el cambio climático. ● Desarrollar el pensamiento crítico y la resolución de problemas. ● Trabajar en colaboración y comunicar adecuadamente.

	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar las habilidades ecológicas y la conciencia ecológica.
Destinatarios	Alumnado de 7 a 9 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	<p>Integra varias clases durante la semana y no el mismo día.</p> <p>Idioma - 40 minutos Ciencias - 40 minutos Matemáticas - 40 minutos TIC - 40 minutos Educación artística - 40 minutos</p>
Ambiente/lugar de aprendizaje	Durante la actividad, los estudiantes participarán en una experiencia al aire libre destinada a crear conciencia. Este evento escolar presentará a los padres las materias STEM y las estrategias de aprendizaje que se han utilizado.
Resultados de aprendizaje esperados	<p>Esta actividad está diseñada para atender las diversas necesidades e intereses de aprendizaje, adoptando un enfoque pedagógico que se adapta a los requisitos individuales de cada estudiante. Los alumnos comprenderán los matices del dominio del conocimiento y aprenderán a enfrentar desafíos de aprendizaje personalizados en el aula.</p> <p>A través de una variedad de métodos de enseñanza, como el trabajo en equipo, conferencias interactivas, presentaciones, ejercicios y actividades basadas en computadora, adquirirán y aplicarán nuevos conocimientos de manera efectiva, adaptándose a diferentes estilos de aprendizaje.</p>
Estrategías de enseñanza	<p>Se anima al alumnado a apoyarse mutuamente y a trabajar en equipo, brindándoles el tiempo y espacio necesarios para hacerlo.</p> <p>La colaboración y la comunicación se fomentan activamente a través de asociaciones con pares de la comunidad involucrados en el proceso de aprendizaje, así como mediante oportunidades de trabajo en equipo que destacan presentaciones auténticas.</p> <p>La comunicación efectiva entre iguales es esencial, se valora el respeto por las ideas de los demás, celebramos los logros compartidos y apreciamos las fortalezas individuales de cada persona.</p> <p>Se promueve ambientes inclusivos y positivos para todo el alumnado, ofreciendo numerosas oportunidades para inspirarlos e informarlos sobre STEM y campos relacionados. Durante la actividad, se realizará una experiencia al aire libre, además del evento de sensibilización en la escuela que explica a los padres sobre el tema que se ha trabajado y sobre las estrategias de aprendizaje.</p>
Herramientas / Materiales / Recursos	Papeles, lápices, Cuaderno, Cartón, Pizarra blanca/smartboard, Proyector, Teléfono móvil/tableta/ordenador , Cámara, Internet para ver la película: https://www.storyjumper.com/book/read/8957242/Oliver-s-

	<p><u>Journey-to-Save-Fresh-Water</u></p> <p>Canva y Picsart para carteles electrónicos Aplicaciones de aprendizaje para la evaluación. Pear Deck para comentarios de los estudiantes Recursos utilizados: https://www.state.nj.us/dep/seeds/docs/everdropcounts.pdf https://www.storyjumper.com/book/read/8957242/Oliver-s-Journey-to-Save-Fresh-Water</p>
<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p>El profesor/a pregunta a los alumnos/as cuáles son nuestras necesidades de agua. Anotan sus ideas en un cuaderno o en una hoja de trabajo (actividad de lluvia de ideas). (unos 15 minutos) Luego, el profesor/a lee el cuento "El viaje de Oliver para ahorrar agua dulce" (unos 40 minutos) Analizar el contenido de la historia. Los estudiantes, con la orientación del maestro, están discutiendo sobre las siguientes preguntas:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Por qué a la Tierra se le llama "Planeta Azul"? ● ¿Cómo ahorra Oliver agua? ● ¿De dónde proviene el agua? ● ¿Cuáles son las necesidades de las plantas? ● ¿Por qué necesitamos agua limpia? <p>Hasta la próxima sesión, los estudiantes deben observar el desperdicio y los usos del agua.</p> <p>Ciencia(unos 40 minutos) El profesor ofrece al alumnado ver el video: https://www.youtube.com/watch?v=rI0YizjTqpw -Evaluar los conocimientos del alumno utilizando los 20 minutos. https://learningapps.org/view5647727 Hay una presentación en video y tareas para el alumnado .</p> <p>Matemáticas(unos 45 minutos) Los estudiantes trabajarán en grupos. Necesitan medir el desperdicio de agua de la escuela. Luego, analizarán los datos de la medición y representarán los datos en diagramas o gráficos, comparando los datos de diferentes mediciones. Después de su investigación, en grupo, piensan en las posibles soluciones para ahorrar agua en la escuela. Finalmente, cada grupo presenta las conclusiones a las que han llegado. Para ello pueden utilizar los diagramas, gráficos y presentaciones que hayan realizado</p> <p>Materia de arte y TIC(60 minutos) Los estudiantes elaboran carteles electrónicos para ahorrar agua con</p>

	herramientas web y de aplicaciones Canva o Picsart. Al final presentarán carteles propios e ideas para ahorrar agua.
Comentarios y evaluación	Cada alumno completará un cuestionario de encuesta de satisfacción en la herramienta Pear Deck. Todos proporcionaron resultados positivos para las lecciones y materiales y mostraron interés en seguir trabajando en proyectos multidisciplinares basados en problemas de la vida real.
Evaluación (para fines de calificación)	Los docentes pueden utilizar métodos de evaluación tanto sumativa como formativa para evaluar de manera integral el proceso de aprendizaje, asegurando una mejora continua en la enseñanza y el aprendizaje personalizado de los estudiantes. Las estrategias de evaluación incluyen tareas de investigación online, creación de elementos visuales para carteles, presentaciones orales, completar hojas de trabajo y utilizar herramientas online como Canva y Picsart. Estos enfoques tienen como objetivo guiar al alumnado, aumentar la conciencia sobre su progreso de aprendizaje y mejorar su participación en el viaje de aprendizaje.

Diseñar portalápices de tela sin utilizar plásticos

Materias	Conocimiento de la vida
Objetivos generales	Incrementar el nivel de concientización sobre la reducción del uso de plástico
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir el uso de plástico, creando conciencia sobre los daños que provoca. • Crear conciencia ecológica con portalápices diseñados con tela. • Sensibilizar a las familias y al entorno de los alumnos sobre este tema. • Garantizar que se tomen medidas para reducir el uso de plástico en el mundo, empezando por nuestro entorno más inmediato.
Destinatarios	Alumnado de 9-10 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	5 días hábiles (1 día hábil de información, 4 días hábiles de implementación)
Ambiente/lugar de aprendizaje	Interior (hogar y aula)
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Crear conciencia sobre los daños del uso del plástico, la transición de los portalápices de plástico a los portalápices de tela con sus propios diseños y la transición a una vida sin plástico.
Estrategias de enseñanza	En primer lugar, el profesor/a utiliza el método de lluvia de ideas para animar al alumnado a encontrar soluciones divergentes para reducir el uso de plástico en nuestro entorno inmediato. Luego, los alumnos escuchan las instrucciones del profesor para diseñar los portalápices.
Herramientas / Materiales / Recursos	Tijeras, hilo, tela, cartulina, pegamento y emblemas de libre circulación de plástico escolar.
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes realizan investigaciones sobre los daños del plástico, • Ven vídeos informativos sobre los efectos de la producción y el uso de los materiales plásticos. • Deciden reducir el uso de plástico. • Se les ocurrió la idea de fabricar portalápices de tela en lugar de portalápices de plástico. • Eligen los colores de la tela y compran los materiales necesarios, como cartón y pegamento. • Cortan el cartón y lo pegan para hacer un prisma rectangular con un

	<p>lado estrecho abierto.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cubren el interior y el exterior del material con tela y los cosen por un lado. • Empiezan a utilizar portalápices de tela en su escritorio, lo que también contribuye a concienciar sobre el plástico.
Comentarios y evaluación	Se creó conciencia sobre los daños del plástico y se los motivó a reducir su uso.
Evaluación (para fines de calificación)	Las actuaciones de los niños se evaluaron como una calificación verbal.

Inventaciones inusuales que provienen de materiales reciclables / Inventar más allá del reciclaje	
Materias	Ciencias, Ingeniería, Tecnología, CTE, Estudios sociales, Inglés
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Explorar cómo surgen nuevas ideas o inventos para hacer del mundo un lugar más limpio, seguro y feliz. • Inventar diseños propios que incorporen elementos reciclables o no reciclables.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	Utilizar el invento en su vida diaria. Puede ser un juguete o algo que puedas usar en tu vida diaria. Puede resultar útil.
Destinatarios	Alumnado de 8 a 10 años.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	Dos sesiones de 40 minutos.
Ambiente/lugar de aprendizaje	Aula
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Crea algunos inventos nuevos. • Utiliza la imaginación, la creatividad y la capacidad de resolución de problemas. • Reutiliza algunos materiales y reduce el consumo excesivo.
Estrategías de enseñanza	Se utilizarán técnicas de aprendizaje basadas en el contexto. Podemos hacer una lluvia de ideas antes de comenzar la actividad.
Herramientas / Materiales / Recursos	Los alumnos pueden utilizar algunos artículos de plástico reciclables y no reciclables. Pueden investigar algunos recursos en línea para tener una idea de su invento.
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p><u>Fase de preparación:</u></p> <p>Se realiza una sesión de lluvia de ideas sobre reciclaje y reutilización de materiales con el fin de generar conciencia ambiental.</p> <p>Se espera que los estudiantes creen nuevas ideas sobre la reutilización de material. “¿Qué materiales podemos reutilizar? ¿Cómo podría ser posible proteger el medio ambiente reutilizando? ¿Cuáles son los posibles materiales reutilizables en la clase? ¿Cómo podemos crear material nuevo a partir de la reutilización de materiales antiguos? ¿Qué materiales necesitamos para crear un nuevo producto?</p> <p>En la sesión de lluvia de ideas de la sesión, los estudiantes desarrollarán nuevas ideas. El maestro puede guiar las ideas de los estudiantes y resaltar las sugerencias importantes de los estudiantes tomando notas en la pizarra.</p>

Fase de implementación:

En la sesión de implementación, se proporciona al alumnado una variedad de materiales reciclados. Los niños examinarán estos materiales (p. ej., cartón, recipientes de plástico, telas viejas, rollos de papel) para crear un producto nuevo.

Se haría una discusión sobre diferentes tipos de materiales que pueden reciclarse y reutilizarse de manera creativa (por ejemplo, cartón, recipientes de plástico, telas viejas, rollos de papel). Se guía al alumnado para que decidan qué harán con estos materiales reutilizables. El maestro puede alentar al alumnado a pensar en las propiedades y usos potenciales de cada material (por ejemplo, cartón para esculturas, botellas de plástico para maceteros).

Los alumnos comienzan a hacer sus inventos utilizando algunos materiales reciclados. También darán alguna información sobre la invención. (¿Dónde se puede utilizar, etc.)

Conclusión:

Reutilizan algunos materiales y crean sus propios inventos. Harán presentaciones sobre sus inventos y se las mostrarán a sus amigos.





<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Los alumnos crean algunos inventos y los presentan a sus amigos. Esto mejora su imaginación y creatividad. Además, reutilizan los materiales y crean un nuevo objeto. Otros estudiantes dan comentarios positivos a sus amigos.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>No hay actividad de calificación, las fotografías de estas presentaciones se incluirán en los portfolios de los estudiantes y se entregarán a los padres al final del año escolar.</p>

Estudio de la corriente	
Materias	Geografía, Biología, Matemáticas
Objetivos generales	Explorar la corriente: medir el ancho, la profundidad, calcular el caudal.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Medir el ancho y la profundidad del arroyo. ● Calcular la velocidad del flujo de la corriente. ● Recoger la basura, clasificarla, registrarla. ● Subir los datos recopilados a la plataforma: www.plastikopiratai.lt ● Trabajar en equipo, para compartir tareas.
Destinatarios	Alumnado de 12-13 años Los alumnos/as han estudiado previamente estos temas de forma teórica, este trabajo requerirá conocimientos previamente adquiridos.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	Trabajo práctico de campo de 45 minutos (sesión 1) 45 minutos de reflexión, análisis de resultados, subida de datos a una página web.
Ambiente/lugar de aprendizaje	Las prácticas de campo se realizaron en la zona cercana al colegio. El arroyo discurre a lo largo de un bloque de edificios de apartamentos y casas particulares. A los residentes de esta zona les gusta pasear a sus perros. El lugar está en las afueras de la ciudad, por lo que hay mucha basura.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprenda a medir el ancho y la profundidad de la corriente, calcular la velocidad del flujo, ● Evalúe el paisaje, analice la cantidad de contaminación, ● Trabajar en equipo, compartir tareas, ● Sea capaz de sistematizar datos.
Estrategías de enseñanza	Trabajo en grupo, mediciones prácticas, uso de tecnologías de la información
Herramientas / Materiales / Recursos	Papel, bolígrafo, ruleta, bolsas de basura, flotador. Sitio de Internet: www.plastikopiratai.lt
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p>Fase de preparación: Planificación del trabajo, distribución de grupos, revisión de la fórmula para el cálculo del caudal del arroyo.</p> <p>Fase de implementación: <u>Viaje al arroyo.</u> Los estudiantes miden la profundidad y el ancho del arroyo. El flotador se lanza y se cronometra la distancia recorrida. Usando la fórmula de cálculo de la velocidad, los estudiantes descubren la velocidad del flujo de la corriente. Las orillas izquierda y derecha del arroyo se determinan</p>

	<p>según la dirección del caudal del río.</p> <p><u>Se limpia el entorno.</u> Después de recoger la basura de la orilla del arroyo, los alumnos/as hacen fotos de la cantidad de basura. Se evalúa el estado del agua del arroyo si hay mucha basura flotante. Se toman muestras de agua que luego se examinarán con microscopios.</p> <p>La basura recogida se deposita en los contenedores de clasificación en el camino de vuelta al colegio.</p> <p><u>Conclusiones/resumen:</u></p> <p>Para hacer la conclusiones de la actividad, los alumnos/as organizan los datos, anotan las medidas de la corriente y cargan las fotos tomadas en el gráfico del sitio web de los piratas del plástico y dan retroalimentación.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Durante la reflexión, los estudiantes dijeron que la actividad les resultó interesante y que les gustaría tener más lecciones prácticas. A través de esta actividad los estudiantes ponen en práctica sus conocimientos teóricos. La retroalimentación se obtiene reflexionando mientras se habla.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>No se realizó ninguna evaluación formal.</p>

Reemplazo de bolsas de plástico	
Materias	Ciencias Naturales, TIC, Matemáticas, Tecnologías
Objetivos generales	Protección del medio ambiente para preservar los recursos de la Tierra
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> • Crear un producto reutilizable sostenible • Realizar investigación sobre el uso de bolsas de plástico • Elegir un material sostenible (ya usado) para su producto • Preparar un dibujo del producto futuro. • Hacer un producto sostenible después de dividir el trabajo en el grupo
Destinatarios	Alumnado de 9-10 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	4-5 sesiones a lo largo de una o más semanas o 1 día entero de proyecto
Ambiente/lugar de aprendizaje	La investigación se realizó en la tienda, los cálculos y dibujos se realizaron en el aula, el corte, la costura y el bordado se realizaron en el aula de tecnología después de un trabajo preasignado.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar competencias de comunicación y cooperación. • Desarrollar la competencia creativa. • Aprenda sobre la sostenibilidad en el entorno circundante.
Estrategías de enseñanza	Trabajo en grupo, investigación y análisis práctico, aprendizaje mutuo, uso de tecnología, uso de herramientas digitales de aprendizaje (realización de un vídeo).
Herramientas / Materiales / Recursos	Papel, tijeras, material de oficina, equipo de costura, agujas, hilos de coser y bordar, hilo, ordenador, teléfono con una buena cámara, recursos en línea (aplicación elegida para la entrega)
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p><u>Etapa de preparación:</u></p> <p>Investigación práctica sobre el uso del plástico en la tienda más cercana. Los alumnos vieron un video sobre plásticos en el agua: https://www.youtube.com/watch?v=Yomf5pBN8dY</p> <p>Se dieron cuenta de que el principal desperdicio de plástico son las bolsas de plástico. Por ello, decidieron sustituir las bolsas de plástico por otra alternativa. También fueron al centro comercial más cercano e investigaron cuántas bolsas de plástico diferentes usaban para comprar las frutas que querían. Se necesitaron unas 10 bolsas. El resultado de la investigación quedó grabado en cámara. Después de eso, los estudiantes decidieron hacer sus propias bolsas para reemplazar las de plástico.</p>

Etapa de implementacion:

Se dibuja el dibujo del producto, se elige el tejido sostenible, se mide, se corta, se cose, se borda las primeras letras de los nombres de los niños, se enhebra un cordel.

Para crear sus propios bolsos los estudiantes decidieron utilizar cortinas viejas. Decidieron el tamaño de las bolsas, hicieron dibujos, midieron y cortaron el material. Usando máquinas de coser y agujas, los estudiantes cosieron las bolsas. También bordaban en los bolsos las primeras letras de sus melenas.

Conclusiones/Resumen:

Todas las actividades se graban y se crea una presentación sobre el producto sostenible elaborado por los estudiantes.

Los estudiantes llegaron a la conclusión de que una bolsa sostenible no solo es adecuada para comprar productos en la tienda, sino también para guardarlos, ya que permite que se mantengan frescos.



<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Los estudiantes han logrado su resultado de aprendizaje. Las bolsas se utilizan en las familias y durante su presentación participaron en el concurso "Los jóvenes científicos salvarán la Tierra". https://prsc.lt/lt/erasmus-projektas-spem</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Kahoot, Mentimeter</p>

Cuestiones ambientales. Reciclar. Reducir. Reutilizar

Materias	Ciencia, Arte
Objetivos generales	Crear conciencia sobre el medio ambiente
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	Utilizar segundas materias primas de forma sostenible y producir su propio producto.
Destinatarios	Alumnado de 8-9 años
Duración	90 minutos
Ambiente de aprendizaje	Al aire libre
Resultados de aprendizaje esperados	Sensibilizar al alumnado sobre las cuestiones medioambientales.
Estrategías de enseñanza	Discusión, lluvia de ideas, trabajo individual.
Herramientas / Materiales / Recursos	Papel, envases vacíos de Pringles y otras materias primas secundarias, teléfonos móviles para Kahoot.
Descripción detallada de la descripción paso a paso de la actividad/secuencias de las unidades	<p>Problema: Basuras y materias primas secundarias. ¿Son lo mismo? Los estudiantes aprenden juntos en un programa educativo "Piensa antes de comprar", ahorra mientras reciclas en la escuela informal de educación ambiental sin fines de lucro Nature School de Panevėžys.</p> <p>Ejemplos de actividades que se pueden implementar:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Los estudiantes descubren la diferencia entre basura y materias primas secundarias. Se presenta al alumnado un sistema de reciclaje. ● Durante el juego, el personaje Millipede cae en una trampa (una bolsa de plástico). Los estudiantes tienen que ayudarlo a escapar. Se introduce el sistema de marcado del esquema 3R (Reciclar, Reducir, Reutilizar) para contenedores de reciclaje. ● Los estudiantes trabajan en grupos. Cogen un montón de residuos domésticos, miden su altura y los clasifican en contenedores adecuados. Después de clasificarlo lo miden nuevamente y descubren la diferencia de medidas. ● Los estudiantes usan un recipiente vacío de Pringles para hacer una decoración: un lápiz. Lo decoran en diferentes colores. Estos souvenirs se venden en una tienda electrónica de simulación



	virtual. www.saltinieciai.lt . También se utilizarán para decorar el aula.
Comentarios y evaluación	<p>Prueba de Kahoot.</p> <p>¿Cuál es la diferencia entre basura y materias primas secundarias?</p> <p>¿Qué no se puede poner en ninguno de los contenedores?</p> <p>¿Dónde se coloca un pañuelo usado?</p> <p>¿Dónde se pueden dejar los aparatos electrónicos y eléctricos?</p>
Evaluación (para fines de calificación)	No se realizó ninguna evaluación formal.

Material escolar más sostenible	
Materias	Esta actividad está vinculada a las Materias de Educación Plástica y Visual, y a las horas de Tutoría.
Objetivos generales	Presentar la problemática de los plásticos y motivar al alumnado a desarrollar actitudes de consumo responsable.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	Realizar talleres de forrar libros con papel y tela, desechando la funda con plástico, para que lo sigan haciendo en este y próximos cursos.
Destinatarios	Alumnado de 12 a 13 años.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	4 sesiones en el colegio (una por semana) al inicio del primer trimestre, si fuera necesario más tiempo continuarían la actividad en casa. - 1ª sesión: (45 minutos) En la sala de tutorías 30 minutos para presentar la problemática de los plásticos, en qué consistirá la actividad y ver los vídeos o seguir las instrucciones de la web. 15 minutos para que tomen decisiones sobre qué materiales necesitan y qué tipo de revestimiento van a realizar. - Resto de sesiones. Tres sesiones de 45 minutos para proceder a la portada del libro (dos de ellas en tutoría y otra en el aula de plástica)
Ambiente/lugar de aprendizaje	Interior/ exterior La actividad se puede realizar en el aula de referencia de cada grupo de alumnos, acompañados de su profesor o tutor. Se puede realizar individualmente o en parejas. Si no hay tiempo, lo continuarán en casa.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> ● Aprende a diferenciar el material biodegradable necesario para forrar libros y para desechar plásticos. ● Conoce la importancia de cuidar el planeta y de reutilizar lo que nos rodea (Reutilizar). Los alumnos pueden utilizar retales viejos para forrar libros de forma creativa o papel reciclado de regalos de cumpleaños, esos periódicos o revistas que han leído. ● Trabajar la empatía y la responsabilidad. Recordemos que el simple hecho de ser responsables con sus materiales les hace conscientes de sus capacidades altruistas (no deben ser sus padres quienes hagan estas tareas) y les hace valorar todo lo que poseen.
Estrategias de enseñanza	En la primera sesión y, en primer lugar, se realizará una parte expositiva por parte del profesor/tutor y el visionado del vídeo. Posteriormente, periodo de reflexión y puesta en común de sus ideas. En las siguientes sesiones seguirán uno de los siguientes métodos de trabajo: Método 1: hacer un forro de papel <ul style="list-style-type: none"> ● Elige un papel para forrar el libro.

	<ul style="list-style-type: none"> • Corta el papel al tamaño requerido según las medidas del libro. Para saber qué ancho tiene el libro, ábrelo y mide de derecha a izquierda con una cinta métrica o una regla. A esa medida, suma 7 por cada lado izquierdo y derecho del libro. Luego al largo del libro y agrega 3 cm para cubrir el extremo superior del libro y también para el extremo inferior. • Repasa con un lápiz los pliegues que has creado en el papel. La idea es que los pliegues queden bien marcados, sobre todo si vas a utilizar papel grueso. • Coloca la portada en el libro. • Decorar como le guste al alumno <p>Método 2: hacer una portada de libro de tela</p> <p>Método 3: hacer una portada de libro de fieltro</p> <p>En estos dos casos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Encuentra la tela o fieltro que utilizarás y los elementos a coser. • Mide el ancho y el largo del libro. • Corta la tela o fieltro a partir de las medidas tomadas más 3 cm para las costuras, también agrega 7 cm más a la tela para hacer "bolsillos" que irán en cada extremo. • Coser la parte superior e inferior, así como los bordes de cada bolsillo. • Coloque la portada y la contraportada del libro en cada bolsillo. • Decorar como guste al alumno.
<p>Herramientas / Materiales / Recursos</p>	<p>Lista de materiales y recursos necesarios para cubrir libros:</p> <p>Libro de lectura o libro de texto, agendas. Tela o fieltro, papel kraft o papel reutilizado regla o cinta métrica Tijeras Aguja e hilo patas lápiz y goma Materiales de decoración (opcional) Pegamento (opcional) Sellos de letras (opcional) Tinta de color para contrastar los títulos (opcional) Equipos informáticos e Internet. URL de recursos en línea;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cómo forrar un libro fácilmente y sin adhesivos https://youtu.be/SEOhyIWxYyk • Cómo hacer la portada de un libro https://en.wikihow.com/make-a-book-liner-for-books

<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p>Los pasos a seguir en la portada del libro son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Encuentra una superficie plana como una mesa. ● Extiende la tela, papel o fieltro y pon el libro encima. ● Marca con tiza o lápiz las dimensiones necesarias y retira el libro. ● Corte tela, papel o fieltro y dóblelo o cosa con aguja e hilo para crear bordes en todos los lados. ● Vuelve a colocar el libro encima y cúbrelo. ● Añade decoración (para personalizar y diferenciar de qué tema se trata), pueden utilizar fotografías, postales y otros adornos para decorar las portadas.      
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Lista de verificación para evaluar la actividad individual y por pares de portadas de libros con opciones Sí/No, y los siguientes criterios:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se organiza para la preparación del trabajo.



	<ol style="list-style-type: none"> 2. Traer los materiales necesarios para la actividad. 3. Sigue las instrucciones del vídeo o del profesor. 4. Participar colaborativamente con otros compañeros. 5. Mantiene la disciplina en el salón de clases. 6. Usó los materiales adecuados. 7. Aprovecha el tiempo para forrar tus libros 8. La obra presenta detalles creativos.
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Se evaluarán con formularios los siguientes aspectos:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Los resultados obtenidos (número de participantes y número de libros cubiertos sin plástico) ● Adecuación de instalaciones y espacios ● Adecuación de los métodos utilizados ● Entorno de realización ● Valoración de la ayuda prestada por los profesores ● Logro y satisfacción individuales ● Interés hacerlo en futuros cursos.

Actividades basadas en Arte y Lenguaje

Día de la ecomúsica	
Materias	Lenguaje, música, artes plásticas, educación física.
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Concienciar sobre el cuidado del planeta escribiendo un manifiesto • Hacer manualidades sin plástico. • Desarrollar el trabajo cooperativo.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar el uso de materiales reciclables. • Fomentar la actividad física y musical. • Realizar canciones y bailes en grupo. • Haz una manualidad para la actividad. • Crear un ambiente inclusivo en el aula.
Destinatarios	Alumnado de 3 a 12 años.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	1 sesión para realizar la manualidad: 1 hora 1 sesión para aprender la canción: 1 hora 1 sesión para ensayar los gestos: 1 hora 1 sesión para la “fiesta”: 1 hora
Ambiente/lugar de aprendizaje	Ambientes interiores/exteriores Las sesiones de preparación son fáciles de realizar en el aula. Fiesta final en el patio del colegio.
Resultados de aprendizaje esperados	A través de esta actividad los estudiantes toman conciencia de la importancia de trabajar en equipo para alcanzar un objetivo común. Los alumnos aprenden de forma lúdica sin contaminar el planeta.
Estrategias de enseñanza	Se ha utilizado el origami para hacer manualidades. También es necesario aprender una canción mediante la metodología de la imitación y la escucha activa. Finalmente, los alumnos han redactar un manifiesto ecológico en la clase de lengua, fomentando la plena participación de los estudiantes.
Herramientas / Materiales / Recursos	Los materiales necesarios son periódicos, pinturas, marcadores y grapas, equipo de música, hojas de papel tamaño A- 3.
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	Fase de preparación: <ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos elaboran un gorro con papel de periódico en clase de plástica y deberán decorarla creativamente durante una sesión • Durante la clase de música se aprenderá una canción para realizar la

	<p>actividad de pasar el sombrero en círculo (una sesión). Los niños también escucharán la sinfonía número 6 “Pastoral” de Beethoven.</p> <ul style="list-style-type: none"> • En Educación Física ensayan pasándose el sombrero mientras cantan la canción (una sesión) • En lengua, los alumnos leerán la carta de Beethoven vinculada a la sinfonía Pastoral en la que dice “no hay duda de que los bosques, los árboles y las rocas producen los ecos que el ser humano quiere escuchar” y posteriormente, mientras escuchan la sinfonía, los alumnos escribirán un manifiesto musical ecológico que se leerá durante la jornada ecomusical (una sesión) <p>Fase de implementación:</p> <p>La actividad se ha organizado de forma interdisciplinar, vinculando naturaleza y música para celebrar el día internacional de la música. Las sesiones de programación de diferentes materias permiten trabajar diferentes habilidades, con actividades variadas en las que alumnos con diferentes capacidades pueden “brillar” (manualidades, lengua, educación física, música...). además, existe un vínculo entre la música y la naturaleza (una de las canciones que se propone utilizar es la Sinfonía Pastoral de Beethoven, conocida como “testamento acústico de Beethoven a la Naturaleza”). ¿Qué inspira esta música? ¿Qué pueden expresar los niños mezclando música y ecología? Leerán el manifiesto de música ecológica.</p> <p>Conclusiones:</p> <p>Después de ese día, el manifiesto se publicará en el sitio web de la escuela y se exhibirá en las paredes de la escuela.</p> <p>Incluya fotografías, esquemas u otras ilustraciones junto con el texto, si son útiles para la implementación.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se evaluará la forma de ejecución del trabajo realizado y el interés mostrado por los estudiantes. 2. También se grabará la ejecución del juego musical para su posterior visionado con ellos. 3. Finalmente se evaluará la redacción del manifiesto, la ortografía, la expresión escrita y la limpieza.
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Durante las sesiones de trabajo se utilizará el método de observación para conseguir que todos los estudiantes participen.</p> <p>También estaremos atentos para que los alumnos que terminen sus deberes antes ayuden a los que tienen más dificultades a terminarlos a tiempo.)</p>

El plástico que nos rodea	
Materias	Artes, Física y Química, Biología, Tecnología e Inglés.
Objetivos generales	Minimizar la cantidad de plástico en el material escolar tomando conciencia de la cantidad de plástico que nos rodea.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<p>Análisis de la situación:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Impacto de los plásticos en el medio ambiente (biología y Tecnología). ● Plásticos en los alimentos (biología, física y química) ● Plásticos en el entorno inmediato (tecnología) ● Cantidad de plástico generado en el entorno escolar. Visibilizar estas cantidades en el entorno educativo (tecnología, lengua, matemáticas, inglés). ● Plásticos que son prescindibles y pueden ser sustituidos por eco-herramientas (arte, tecnología). ● Foto-denuncia
Destinatarios	Estudiantes de 11 a 14 años [o mayores]
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	<p>- 4 sesiones de artes plásticas para análisis de fotografías y creación de nuevos modelos.</p> <p>- 4 sesiones de química, análisis de alimentos y fotografía con microscopio electrónico.</p> <p>- 2 sesiones de tecnología para el encuadre y composición de carteles en el centro.</p>
Ambiente/lugar de aprendizaje	<p>Interior/exterior</p> <p>Las actividades se realizaron en el Aula de Arte, Aula de Tecnología y Laboratorio.</p>
Resultados de aprendizaje esperados	<p>A través de esta actividad los alumnos toman conciencia de la importancia de trabajar en equipo para alcanzar un objetivo común y promover el aprendizaje de forma lúdica sin contaminar el planeta.</p> <p>También se espera que:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Hagan uso de la foto-denuncia en el entorno ● Realicen análisis de alimentos y detección de microplásticos en ellos. ● Creación de marcos de madera, encuadre y composición de una exposición.
Estrategías de enseñanza	Trabajo en equipo para promover la comunicación, las habilidades de resolución de conflictos, la participación activa y el compromiso al mismo tiempo que se fomenta un sentido de comunidad y responsabilidad compartida. Los profesores pueden facilitar el trabajo en equipo proporcionando orientación y apoyo.

	<p>También es fundamental el trabajo multidisciplinar, que integre conocimientos, métodos y perspectivas de diferentes materias para que los estudiantes puedan tener la oportunidad de obtener una comprensión holística del tema que están trabajando.</p>
<p>Herramientas / Materiales / Recursos</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Cámaras y herramientas de edición de imágenes. ● Instrumentos de laboratorio y microscopios.
<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p><u>Fase de preparación:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Selección de obras y contacto con el autor: El Departamento de Arte selecciona las obras de María Cabaleiro que se exhibirán en la exposición. Se realiza contacto con la autora a través de redes sociales para obtener su autorización y posiblemente más información sobre las obras. 2. Presentación y discusión de los trabajos de María Cabaleiro en clase: Se muestra al alumnado las obras seleccionadas de María Cabaleiro. En clase se comentan los temas, estilos y técnicas utilizadas por el autor. <p><u>Fase de implementación:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de trabajos por parte de los estudiantes: Los estudiantes trabajan en la creación de obras inspiradas en las fotografías de María Cabaleiro. Se les anima a explorar temas relacionados con el uso del plástico y la sostenibilidad ambiental. 2. Montaje de la exposición: El espacio expositivo se monta con las obras de María Cabaleiro y las creaciones de los alumnos según lo previsto. Garantiza que todas las obras estén correctamente colocadas y etiquetadas. <p><u>Conclusiones:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Visita guiada para alumnos de 4º de educación plástica de ESO: Se organizan visitas guiadas para alumnos de 4º de ESO de educación plástica. Durante estas visitas, se les presenta la exposición mixta y se les anima a reflexionar sobre las obras y su relación con el uso del plástico en la sociedad. 2. Reflexión y evaluación: Los estudiantes participan en una sesión de reflexión en clase donde comentan sus impresiones sobre la exposición mixta. Se les pide que reflexionen sobre cómo el trabajo de María Cabaleiro influyó en sus propias creaciones y qué aprendieron sobre el tema del uso del plástico. <p>Los microplásticos que comemos todos los días: Exposición fotográfica sobre microplásticos. Buscando alimentos incluidos en nuestra dieta donde estaremos buscando microplásticos en el Laboratorio de Ciencias. Fotografíe estos alimentos bajo el microscopio. Exponer las fotografías junto con las tomadas en el Departamento de Plásticos.</p>

Fase de preparación:

1. **Selección de alimentos y planificación del laboratorio:** Se seleccionarán los alimentos incluidos en la dieta diaria de los estudiantes para analizar la presencia de microplásticos. El proceso de búsqueda y análisis se planifica en el Laboratorio de Ciencias.
2. **Preparación y materiales de laboratorio:** Preparar el laboratorio de ciencias para el análisis de microplásticos. Garantiza que estén disponibles los microscopios, materiales de laboratorio y reactivos adecuados necesarios.

Fase de implementación:

1. **Recolección y preparación de muestras:** Se recogen y preparan muestras de alimentos seleccionados para su análisis en el laboratorio. Se realizan cortes y preparaciones específicas según sea necesario.
2. **Análisis de laboratorio de microplásticos:** Los estudiantes realizan el análisis de muestras de alimentos en el laboratorio de ciencias. Utilizan microscopios para observar la presencia de microplásticos en las muestras y tomar fotografías de las muestras.

Conclusiones:

1. **Exposición fotográfica de microplásticos:** Se organiza una exposición fotográfica de los microplásticos encontrados en los alimentos analizados. Las fotografías tomadas durante el análisis en el laboratorio se muestran para que las vean los alumnos y otros miembros de la comunidad escolar.
2. **Reflexión y evaluación:** Los estudiantes participan en una sesión de reflexión en clase donde comentan sus impresiones sobre la actividad. Se les pide que reflexionen sobre la presencia de microplásticos en los alimentos y cómo esto puede afectar a su salud y al medio ambiente.

Colaboración con el Departamento de Física y Química: Microplásticos en los alimentos.





Los alumnos del Consejo Ambiental fueron los encargados de enmarcar las fotografías en el taller de Tecnología, con la ayuda de algunos alumnos de 4º de Secundaria.

Colaboración con el Departamento de Educación Plástica y Visual: El plástico que te rodea:



ACTIVIDAD INSPIRADA POR LA OBRA "HERENCIA ENVENENADA", DE LA ARTISTA FOTOGRÁFICA MARÍA CABALEIRO

"Herencia envenenada", es un proyecto fotográfico que pretende hacernos reflexionar sobre la cantidad de residuos plásticos que generamos. No contribuir a esa contaminación es casi imposible. ¿Es ese el planeta que queremos para nuestros hijos? ¿Qué podemos hacer para tratar de detenerlo? ¿es posible un futuro libre de plásticos? La solución no es sencilla y pasa por la concienciación del problema. Mirando al pasado, el futuro del planeta será más esperanzador.

<https://cadenaser.com/audi01693833582774/>

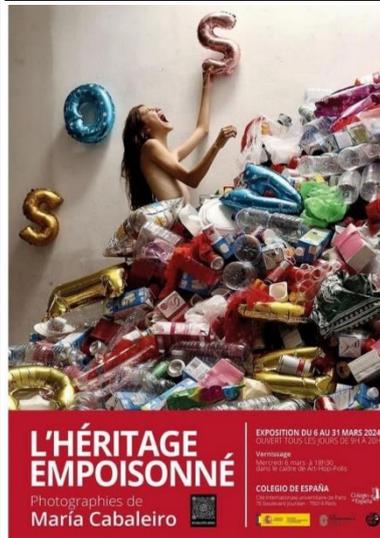
¡CULPABLES!

ESTAS SON NUESTRAS VIDAS, CADA COLOR ES UNA VIDA DISTINTA PERO AL FINAL ESTÁN TODAS RODEADAS DE PLÁSTICOS,

LA MAYORÍA DE LAS COSAS QUE UTILIZAMOS ESTÁN ENVUELTAS EN PLÁSTICO O COMPUESTAS POR EL.



La fotógrafa María Cabaleiro se hizo eco de nuestra iniciativa en las redes sociales:



Fotografías inspiradas en la obra de la artista fotográfica María Cabaleiro, actualmente expuesta en París

Comentarios y evaluación

Evaluar si los estudiantes logran los resultados de aprendizaje en la actividad de microplásticos., es importante utilizar una variedad de métodos de evaluación. Aquí hay algunas sugerencias de actividades para recopilar comentarios de los estudiantes y brindar comentarios:

Observación y análisis de muestras:

Después de realizar el análisis de microplásticos en el laboratorio, se pide al alumnado que observen y analicen las muestras bajo el microscopio. Durante esta actividad, se hacen preguntas para evaluar su comprensión de los microplásticos y su capacidad para identificar y describir los hallazgos.

Discusión y debate en grupo:

Discusión en clase donde los estudiantes discuten los impactos ambientales y de salud asociados con la presencia de microplásticos en los alimentos. Se fomenta la participación activa y se pide al alumnado que justifiquen sus puntos de vista con evidencia obtenida durante la actividad.

Encuesta de satisfacción:

Encuesta anónima a estudiantes para conocer sus opiniones sobre la actividad de los microplásticos. Se pregunta sobre su nivel de interés, comprensión del tema y satisfacción con el formato de la actividad. También puede incluir preguntas abiertas para recopilar sugerencias de mejora.

Presentación de hallazgos:

Cree una breve presentación sobre los hallazgos de la actividad de microplásticos para compartir con el resto de la clase. Esto les da la oportunidad de practicar habilidades de comunicación oral y recibir comentarios de sus compañeros y del maestro.

Evaluar si los estudiantes logran los resultados de aprendizaje en la actividad de fotografía., es importante utilizar una variedad de métodos de evaluación. Aquí hay algunas sugerencias de actividades para recopilar comentarios de los estudiantes y brindar comentarios:

Evaluación de fotografías.:

Selección de algunas de sus mejores fotografías tomadas durante la actividad y presentación en clase.

Discusión grupal donde los estudiantes analizan y comentan las fotografías de sus compañeros. Esto les permite evaluar la calidad técnica y creativa de las imágenes producidas.

Autoevaluación:

Proporcione al alumnado una lista de criterios de evaluación (por ejemplo, composición, enfoque, iluminación, creatividad) para que evalúen sus propias fotografías según estos criterios. Luego pueden escribir una reflexión sobre sus puntos fuertes y áreas de mejora en relación con la tarea.

Encuesta de satisfacción:

Crea una encuesta anónima para el alumnado y recoge sus opiniones sobre la actividad fotográfica. Preguntar sobre su nivel de interés, aprendizajes adquiridos, dificultades encontradas y sugerencias de mejora futura.

Entrevistas individuales o grupales:

Realice entrevistas individuales o grupales con los alumnos para obtener una comprensión más profunda de su experiencia durante la actividad fotográfica.

	<p>Con preguntas abiertas sobre qué fue lo que más les gustó, qué les resultó más desafiante y qué aprendieron durante el proceso.</p> <p><u>Exhibición de fotos:</u></p> <p>Invita a otros alumnos, profesores y miembros de la comunidad escolar a visitar la exposición y dejar comentarios sobre las fotografías.</p>															
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Rúbrica de evaluación de microplásticos:</p>															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="523 562 715 645">Aspectos a evaluar</th> <th data-bbox="715 562 906 645">Nivel 4</th> <th data-bbox="906 562 1098 645">Nivel 3</th> <th data-bbox="1098 562 1289 645">Nivel 2</th> <th data-bbox="1289 562 1481 645">Nivel 1</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="523 645 715 1346">Comprensión del tema.</td> <td data-bbox="715 645 906 1346">El alumno demuestra una comprensión profunda del tema de los microplásticos, incluido su origen, impacto ambiental y riesgos para la salud.</td> <td data-bbox="906 645 1098 1346">El alumno demuestra un conocimiento adecuado del tema de los microplásticos, abordando aspectos como su presencia en los alimentos y su impacto ambiental.</td> <td data-bbox="1098 645 1289 1346">El alumno muestra una comprensión básica del tema de los microplásticos, pero con algunas lagunas o conceptos erróneos.</td> <td data-bbox="1289 645 1481 1346">El estudiante muestra una comprensión limitada o incorrecta del tema de los microplásticos, sin evidencia de conocimiento significativo.</td> </tr> <tr> <td data-bbox="523 1346 715 2002">habilidades de laboratorio</td> <td data-bbox="715 1346 906 2002">El alumno demuestra habilidades avanzadas en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, produciendo resultados precisos y confiables.</td> <td data-bbox="906 1346 1098 2002">El alumno demuestra habilidades competentes en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, produciendo resultados consistentes y</td> <td data-bbox="1098 1346 1289 2002">El alumno muestra habilidades básicas en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, pero con algunos errores o inconsistencias en los resultados.</td> <td data-bbox="1289 1346 1481 2002">El alumno muestra habilidades limitadas en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, con resultados poco confiables o erróneos.</td> </tr> </tbody> </table>	Aspectos a evaluar	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1	Comprensión del tema.	El alumno demuestra una comprensión profunda del tema de los microplásticos, incluido su origen, impacto ambiental y riesgos para la salud.	El alumno demuestra un conocimiento adecuado del tema de los microplásticos, abordando aspectos como su presencia en los alimentos y su impacto ambiental.	El alumno muestra una comprensión básica del tema de los microplásticos, pero con algunas lagunas o conceptos erróneos.	El estudiante muestra una comprensión limitada o incorrecta del tema de los microplásticos, sin evidencia de conocimiento significativo.	habilidades de laboratorio	El alumno demuestra habilidades avanzadas en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, produciendo resultados precisos y confiables.	El alumno demuestra habilidades competentes en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, produciendo resultados consistentes y	El alumno muestra habilidades básicas en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, pero con algunos errores o inconsistencias en los resultados.	El alumno muestra habilidades limitadas en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, con resultados poco confiables o erróneos.
	Aspectos a evaluar	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1											
Comprensión del tema.	El alumno demuestra una comprensión profunda del tema de los microplásticos, incluido su origen, impacto ambiental y riesgos para la salud.	El alumno demuestra un conocimiento adecuado del tema de los microplásticos, abordando aspectos como su presencia en los alimentos y su impacto ambiental.	El alumno muestra una comprensión básica del tema de los microplásticos, pero con algunas lagunas o conceptos erróneos.	El estudiante muestra una comprensión limitada o incorrecta del tema de los microplásticos, sin evidencia de conocimiento significativo.												
habilidades de laboratorio	El alumno demuestra habilidades avanzadas en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, produciendo resultados precisos y confiables.	El alumno demuestra habilidades competentes en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, produciendo resultados consistentes y	El alumno muestra habilidades básicas en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, pero con algunos errores o inconsistencias en los resultados.	El alumno muestra habilidades limitadas en el manejo de equipos de laboratorio y técnicas de análisis de microplásticos, con resultados poco confiables o erróneos.												

		satisfactorios.		
Análisis y presentación de datos.	El alumno realiza un análisis detallado de los datos recopilados durante la actividad de laboratorio y presenta los resultados de manera clara y organizada, utilizando gráficos, tablas u otras ayudas visuales cuando sea necesario.	El alumno realiza un análisis adecuado de los datos recogidos durante la actividad de laboratorio y presenta los resultados de forma comprensible, aunque puede haber cierta falta de organización o claridad en la presentación.	El estudiante realiza un análisis básico de los datos recogidos durante la actividad de laboratorio y presenta los resultados de forma limitada o no estructurada.	El estudiante tiene dificultad para realizar un análisis de los datos recopilados durante la actividad de laboratorio y presenta los resultados de manera confusa o incompleta.
Reflexión y autoevaluación	El alumno demuestra una reflexión exhaustiva sobre su experiencia durante la actividad de microplásticos, identificando lecciones aprendidas, desafíos superados y áreas de mejora futura.	El alumno demuestra una reflexión adecuada sobre su experiencia durante la actividad de microplásticos, identificando algunos aspectos positivos y áreas de mejora futura.	El alumno proporciona una reflexión básica sobre su experiencia durante la actividad de microplásticos, pero con poco detalle o profundidad en sus comentarios.	El alumno tiene dificultades para reflexionar sobre su experiencia durante la actividad microplástica, ofreciendo reflexiones superficiales o poco significativas.

Rúbricas de evaluación para la fotografía:

Aspectos a evaluar	Nivel 4	Nivel 3	Nivel 2	Nivel 1
Calidad técnica	Las fotografías muestran un dominio excepcional de la composición, el enfoque, la iluminación y la técnica.	Las fotografías muestran una buena calidad técnica general, con algunos errores menores o áreas de mejora.	Las fotografías muestran una calidad técnica básica, pero con varios errores evidentes de composición, enfoque, iluminación, etc.	Las fotografías presentan una calidad técnica insuficiente, con numerosos errores de composición, enfoque, iluminación, etc.
Creatividad y originalidad.	Las fotografías muestran un enfoque creativo y original en la composición y presentación del tema.	Las fotografías muestran un nivel adecuado de creatividad y originalidad en la composición y presentación del tema.	Las fotografías muestran cierta creatividad y originalidad pero carecen de innovación o ideas frescas.	Las fotografías carecen de creatividad y originalidad, siendo genéricas y predecibles en composición y presentación.
Comprensión del tema	Las fotografías demuestran una comprensión profunda del tema y transmiten un mensaje claro y relevante.	Las fotografías demuestran una comprensión adecuada del tema y transmiten un mensaje coherente y relevante.	Las fotografías demuestran una comprensión básica del tema, pero el mensaje puede ser poco claro o confuso.	Las fotografías muestran una comprensión limitada o incorrecta del tema y el mensaje es poco claro o inexistente.

Esfuerzo y dedicación	Se percibe un alto nivel de esfuerzo y dedicación en la planificación, ejecución y presentación de las fotografías.	Existe un nivel adecuado de esfuerzo y dedicación en la planificación, ejecución y presentación de las fotografías.	Se observa cierto esfuerzo y dedicación en la planificación, ejecución y presentación de las fotografías, pero con algunas zonas de descuido o falta de atención.	Existe un nivel insuficiente de esfuerzo y dedicación en la planificación, ejecución y presentación de las fotografías.
Reflexión y autoevaluación	El alumno demuestra una reflexión exhaustiva sobre su trabajo y proporciona una autoevaluación honesta y crítica.	El alumno demuestra una reflexión adecuada sobre su trabajo y proporciona una autoevaluación coherente y reflexiva.	El alumno proporciona una reflexión básica sobre su trabajo pero la autoevaluación es superficial o acrítica.	El alumno no demuestra una reflexión significativa sobre su trabajo y proporciona una autoevaluación limitada o ausente.

La voz de las plantas.	
Materias	Ciencias naturales, Tecnología, Educación cívica, Ciencias humanas, Filosofía, Idioma, Arte
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> ● Incrementar el conocimiento y el respeto por el mundo que habitamos. Reflexiones sobre qué es la inteligencia y la peculiaridad humana de tener en consideración sobre todo aquello que se nos parece. ● Descubre el mundo de las plantas, su comunicación, su capacidad de cooperar, sus estrategias de defensa, etc. ¿Qué podemos aprender de ellas? ● Mejorar conocimientos en Botánica/Ciencias naturales/Tecnología/Educación cívica/Ciencias humanas, Filosofía.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Mejorar la comprensión de las estrategias de comunicación de otros seres vivos. ● Aprender a trabajar en equipo ● Mejorar las habilidades de comunicación. ● Desarrollar el pensamiento crítico ● Mejorar el pensamiento divergente ● Desarrollar el pensamiento sobre qué es la inteligencia. ● Desarrollar reflexiones sobre si realmente existe un ser vivo que vale más que otro ● Fomentar una actitud solidaria hacia los seres vivos. ● Aumentar de la empatía ● Fomentar la creatividad ● Aprender a utilizar equipos técnicos.
Destinatarios	Alumnado de 6 a 13 años. Posibilidad de adaptar el taller a niños de 14 a 18 años. El taller se puede adaptar a cualquiera de las necesidades de los niños.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	Se recomiendan talleres de aproximadamente 90 min. El resto de actividades se pueden continúan durante todo el curso escolar.
Ambiente/lugar de aprendizaje	Los talleres se pueden desarrollar tanto en el aula como con una salida al patio/jardín del colegio. En el aula puede ser más recomendable al tener la posibilidad de realizar investigaciones online o material didáctico adecuado disponible.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollo de habilidades empáticas. ● Desarrollo de habilidades de autoaprendizaje - peer to peer ● Desarrollo de habilidades de colaboración. ● Ampliar el conocimiento sobre las dinámicas relacionales y

	<p>comunicativas de otros seres vivos que, a diferencia de los humanos, parecen inmóviles.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Reflexión sobre el antropocentrismo ● Aprender a respetar a todos los seres vivos aunque parezcan muy diferentes a nosotros.
<p>Estrategías de enseñanza</p>	<p>Los profesores tienen la tarea de facilitar el debate entre los alumnos previendo la visualización de vídeos que puedan estimular nuevas reflexiones por parte de los alumnos.</p> <p>Los niños trabajan en grupos pequeños, promoviendo la tutoría entre iguales y el aprendizaje colaborativo.</p> <p>Aumentar la empatía también cuidando una planta</p> <p>Comenzando la actividad siempre con una pregunta abierta, dejando la discusión principal a los niños, marcando hipótesis, observaciones y reflexiones que luego se verificarán juntos utilizando todas las posibilidades de investigación, por ejemplo, papel y pizarra interactiva.</p>
<p>Herramientas / Materiales / Recursos</p>	<p>Pizarra interactiva con conexión a internet o posibilidad de ver vídeos previamente descargados por profesores como WorldWideWeb - El lenguaje secreto de los árboles - Camille Defrenne y Suzanne Simard (https://ed.ted.com/lessons/the-secret-language-of-trees-camille-defrenne-and-suzanne-simard) o</p> <p>Experimentos eléctricos con plantas que cuentan y se comunican de Greg Gage (https://www.youtube.com/watch?v=pvBISFVmoaw)</p> <p>Posiblemente, herramientas que perciben las señales electromagnéticas de las plantas y las traducen en armonías musicales como https://www.musicoftheplants.com</p> <p>Papel, lápices de colores y otras cosas dependerán de las elecciones individuales de los profesores.</p> <p>Plántitas</p>
<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p>A) Talleres iniciales Se recomienda una duración aproximada de 90 min.</p> <p>Introducción: Presentación inicial de 10 min - reflexión sobre nuestro mundo y la variedad de seres que lo habitan.</p> <p>El profesor/a comienza la actividad con una pregunta abierta, dejando la discusión principal a los niños/as, marcando hipótesis, observaciones y reflexiones que luego se verificarán juntos utilizando todas las posibilidades de investigación, por ejemplo, papel y pizarra interactiva. Ejemplo de preguntas capciosas: ¿Son inteligentes las plantas? ¿Se comunican las plantas? ¿Piensan? ¿Están realmente inmóviles?</p> <p>Vea un video de 10 a 15 minutos para presentar la discusión. Ejemplo de vídeo para iniciar el debate: Experimentos eléctricos con plantas que cuentan y se comunican por Greg Gage</p>

	<p>https://www.youtube.com/watch?v=pvBISFVmoaw</p> <p>20 minutos para el debate general</p> <p>20 minutos para investigación en grupo. División en grupos, cada uno con una frase inicial para estimular la discusión y la investigación. Ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Primer grupo: ¿Las plantas son inteligentes? • Segundo grupo: ¿Las plantas saben comunicarse entre sí? y con otros seres vivos? y con nosotros? • Tercer grupo: ¿Pueden las plantas defenderse? • Cuarto grupo: ¿Qué podemos aprender de las plantas? <p>Etcétera ...</p> <p>15 minutos para compartir los resultados de la investigación - Para escuchar las conclusiones alcanzadas por los distintos grupos</p> <p>10-15 minutos para las conclusiones generales: los puntos finales de los distintos grupos serán especificados y aclarados por el profesor.</p> <p>B) Actividades a largo plazo:</p> <p><u>Una planta como amiga</u>: el profesor trae una o más plantas al aula (si no las hay ya). Cada grupo de alumnos se ocupa de ellas durante todo el año. Analizan y registran el estado de la planta en diarios específicos. Regularmente comprueban la “música” del crecimiento de la planta, identifican cambios e intentan interpretarlos.</p> <p>Los alumnos también pueden crear fotografías, ensayos o historietas sobre la relación desarrollada durante el año entre ellos y la planta en crecimiento. Los diferentes idiomas utilizados para los informes ayudarán al alumnado con dificultades de aprendizaje, antecedentes migratorios y discapacidades a expresarse mejor que con términos científicos.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>El profesor/a al final de los talleres iniciales puede plantear hablar con los alumnos/as sobre las emociones sentidas y las dinámicas de colaboración desarrolladas en el grupo.</p> <p>Para difundir la actividad en la escuela, los grupos pueden crear carteles que se colocarán en las paredes de las zonas comunes para que las reflexiones de los distintos grupos puedan luego compartirse con las demás clases en un intercambio entre pares.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>El profesor/a puede valorar la participación a los debates y la colaboración en las actividades grupales.</p> <p>Los diarios y reportajes “Una planta como amiga” se pueden valorar tanto en temas científicos como humanísticos según el lenguaje expresivo utilizado por los alumnos.</p>

La importancia del suelo	
Sujeto	Lengua
Objetivos generales	Adquirir conciencia ambiental haciendo inferencias del texto durante el curso de lengua materna.
Metas específicas e interdisciplinarias	Define problemas ambientales y desarrolla soluciones, y explica la importancia del suelo para la vida.
Destinatarios	Alumnado de 10 a 13 años.
Duración/Tiempo necesario para la actividad	6 sesiones
Ambiente de aprendizaje	Interior o exterior
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> ● Darse cuenta de que el suelo es un elemento indispensable para la vida humana. ● Comprender la necesidad de proteger el suelo para la vida humana. ● Ser consciente de que no hay vida sin suelo.
Estrategías de enseñanza	Conferencias, preguntas y respuestas, resolución de problemas, demostraciones, debates, lluvia de ideas.
Herramientas / Materiales / Recursos	Papel, tijeras, cartón, pegamento y otros materiales de papelería. URL de recursos en línea Varias herramientas web (Canva, etc.)
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p><u>Fase de preparación:</u> Los estudiantes exploran la importancia del suelo para la vida. Encuentra refranes y modismos sobre el suelo. Investigación estadística sobre fertilidad del suelo, desertificación y sequía (en Turquía u otro país) a lo largo de los años.</p> <p><u>Fase de implementación:</u> Se lee en voz alta y en silencio el poema de Aşık veysel Şatiroğlu "Mi fiel amigo es la tierra negra", y se toca una canción popular. Se busca en el diccionario el significado de las palabras desconocidas del poema. Se busca la idea principal del poema. Se visita el jardín del colegio y en este jardín se imparte parte de la sesión. La lluvia de ideas se lleva a cabo a través de preguntas estimulantes como "¿qué pasa si protegemos nuestro medio ambiente, qué pasa si no lo hacemos?". Se discuten las sugerencias de los alumnos/as para encontrar</p>

	<p>soluciones.</p> <p><u>Conclusión:</u> Los estudiantes muestran las estadísticas y gráficos que se obtienen mediante la investigación. Se pide al alumnado que preparen carteles sobre la protección del medio ambiente. Pueden utilizar herramientas web o de forma manual. La concientización se crea/aumenta exhibiendo los carteles en entornos escolares y de aula (incluidas las redes sociales) cuando se considere apropiado.</p>
Comentarios y evaluación	Mediante la técnica de preguntas y respuestas se recopilan comentarios sobre los problemas ambientales y se sugieren soluciones.
Evaluación (para fines de calificación)	No se realizó ninguna evaluación formal.

Naturaleza y Universo

Materias	Lengua, Ciencias
Objetivos generales	<ul style="list-style-type: none"> • Uso consciente de los recursos. • Darse cuenta de la importancia del reciclaje y de los recursos necesarios para la vida. • Aprender a hablar en público. • Determinar la idea principal/sentimiento principal del texto. Hacer inferencias sobre lo que lee. • Utilizar elementos artísticos y principios de diseño al crear obras de arte visual.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> • Leer un artículo sobre las causas del cambio climático. • Investigar y sacar conclusiones sobre qué se puede hacer para minimizar el uso de plástico. • Crea diseños utilizando la técnica SCAMPER.
Destinatarios	Alumnado de 9-10 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	3 sesiones
Ambiente/lugar de aprendizaje	Las sesiones se llevarán a cabo en el aula. Dado que los estudios de diseño en la asignatura de Artes Visuales se realizarán en grupos, los pupitres se dispondrán de manera que faciliten el trabajo colaborativo.
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Uso consciente de los recursos. • Reconocer la importancia del reciclaje y de los recursos necesarios para la vida. • Aplicar estrategias de oratoria. • Participar en discusiones y conversaciones en clase. • Realiza un diseño aprovechando la actividad SCAMPER. • Conozca el daño del plástico al medio ambiente. • Expresar ideas sobre lo que se puede hacer para minimizar el uso de plástico.
Estrategias de enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> • Técnica de SCAMPER • Preguntas y respuestas, Estudio de caso, Lluvia de ideas, Trabajo en grupo • Discusión en grupo, debates • Juegos de rol, Animación
Herramientas / Materiales / Recursos	Libro de lengua, pizarra interactiva, libro de texto de ciencias, contenido Eba Ejemplos de actividades relacionadas con SCAMPER, diversos materiales de desecho, cartón, tijeras, pegamento y pinturas.

<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p>Durante la primera sesión, se lleva a cabo una lluvia de ideas mediante preguntas como:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ¿Por qué es importante utilizar los recursos de forma económica? ● ¿Cuál es la importancia del reciclaje? ● ¿Qué es el cambio climático y cuáles pueden ser sus consecuencias? ● ¿Qué podemos hacer para prevenir el cambio climático? <p>Se lee un texto sobre "¿Qué es el cambio climático?". Con la lectura del texto y la lluvia de ideas, se aumenta la conciencia de los niños sobre cómo el uso del plástico afecta la contaminación ambiental y el cambio climático. En la sesión, se concluye con los niños que una de las cosas que hay que hacer para reducir el cambio climático es reducir el uso de plástico. En la segunda sesión se informa a los alumnos sobre la técnica SCAMPER. Se explica que la técnica SCAMPER significa las combinaciones de las palabras "Sustituir, Combinar, Adaptar, Modificar, Dar otro uso e Invertir. Con el método SCAMPER los niños/as discutirán qué podemos diseñar para reducir el uso de plástico o reutilizar el plástico. Al preguntar qué podemos usar en lugar de plástico, se les pide que piensen en qué podemos usar en lugar de las bolsas y botellas de plástico, por ejemplo. Finalmente, se les pide que hagan un diseño. Los niños decidieron qué crear para reducir el uso de plástico en la lección anterior. Crearán su diseño con los materiales. Al final, los niños presentan su propio diseño a sus compañeros.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Se pedirá al alumnado que proporcionen información sobre productos de diseño alternativos al plástico, que redacten un texto explicativo sobre el producto que crearon y que realicen un dibujo del mismo. Además, se les proporcionará una evaluación que consistirá en preguntas y respuestas breves. Se les anima a expresar sus sentimientos y pensamientos en sus escritos.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Para saber si entienden el tema se les harán preguntas sobre el tema, se les pedirá que respondan, se les pedirá que expliquen lo que han escrito y la sesión finalizará con una Autoevaluación.</p>

Libros digitales	
Materias	Idioma (turco)
Objetivos generales	Reducir el uso de plástico y reciclar plásticos usados.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	Diseñar, escribir y dibujar digitalmente el evento y convertirlo en un libro electrónico.
Destinatarios	Alumando de 11-12 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	4 sesioines de 40 minutos cada una.
Ambiente/lugar de aprendizaje	Ambiente de aula
Resultados de aprendizaje esperados	Se examinarán los diseños de ilustraciones de libros infantiles.
Estrategías de enseñanza	Explicar, escuchar, observar, preguntar y responder.
Herramientas / Materiales / Recursos	Papel, lápiz, libros de cuentos, tableta de dibujo.
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p><u>Fase de preparación:</u> Antes de la fase de implementación, se examinaron diseños de ilustraciones digitales, dibujos e historias sobre conciencia ambiental. La fase de preparación del proyecto se completó aplicando una estrategia de preguntas y respuestas sobre cómo dar mensajes sobre el uso del plástico y cómo crear conciencia con los mensajes emitidos Se espera que los estudiantes desarrollen nuevas ideas que puedan convertirse en temas para sus historias, abordando temas como la contaminación, la reutilización o el reciclaje.</p> <p><u>Fase de implementación:</u> Los estudiantes que participaron en el proyecto escribieron historias cortas sobre el uso inconsciente de los plásticos y el daño causado al medio ambiente por los plásticos utilizados. Los cuentos escritos fueron leídos en el aula, votados y eligieron el cuento a ilustrar en el entorno digital.</p> <p><u>Conclusión:</u> La historia seleccionada fue dibujada primero como borrador por el estudiante propietario de la historia. La historia dibujada fue la coordinadora del proyecto. ÇELIK lo convirtió digitalmente en un libro electrónico.</p>
Comentarios y evaluación	Como resultado de las historias compartidas, los estudiantes aprendieron sobre el uso del plástico y el daño que causa al medio ambiente.



Evaluación (para fines de calificación)

Todas las historias preparadas se exhibieron en las aulas y en las pizarras escolares. La obra elegida se convirtió en un libro electrónico y el proyecto se compartió en una cuenta de redes sociales. Con la exhibición de los trabajos resultantes del estudio se pretende incrementar la conciencia ambiental de los estudiantes.

En la naturaleza	
Materias	Idioma extranjero (alemán)
Objetivos generales	Sensibilización sobre el medio ambiente
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> • Repetir el vocabulario estudiado. • Desarrollar y sensibilizar al alumnado sobre la protección del medio ambiente. • Desarrollar la conciencia de los estudiantes sobre los problemas ambientales relacionados con el uso del plástico. • Desarrollar la creatividad y la colaboración entre los estudiantes.
Destinatarios	Alumnado de 14 años
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	40 minutos
Ambiente/lugar de aprendizaje	Interior/Aula
Resultados de aprendizaje esperados	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer el vocabulario aprendido sobre el tema. • Educar sobre los problemas ambientales. • Creativo y colaborador con sus compañeros.
Estrategías de enseñanza	<p>La enseñanza basada en problemas.</p> <p>Formas de enseñanza: individual, trabajo en parejas y en grupos.</p> <p>Métodos de enseñanza: dialógicamente, ilustrativa, demostrativa, trabajo práctico,</p> <p>Técnicas de Enseñanza: Crecimiento, Juego/Quiz</p>
Herramientas / Materiales / Recursos	<p>Materiales: papel, tijeras, marcadores, pizarra electrónica interactiva inteligente, tablets,</p> <p>Materiales o aplicaciones online:</p> <p>https://create.kahoot.it/details/41767611-6bdc-4d6b-9cf9-4f58618bb1f7</p> <p>https://create.kahoot.it/details/56060a34-4d11-4ca4-afc4-ecc3ae8ec799</p>
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p>En esta actividad enfocada en la conciencia ambiental, los estudiantes participan en ejercicios interactivos y colaborativos para profundizar su comprensión sobre la protección del medio ambiente, con especial atención al vocabulario y los conceptos clave. La lección inicia con la técnica UVA, en la cual se escribe en la pizarra una palabra central como</p>

	<p>"Umweltschutz" (protección del medio ambiente). Luego, los estudiantes intercambian ideas y aportan términos y conceptos relacionados, creando un marco contextual que activa su conocimiento previo y prepara el terreno para la lección.</p> <p>A esta actividad inicial le sigue un trabajo en parejas utilizando tablets, en el que los estudiantes participan en un quiz interactivo en la plataforma Kahoot. Esta fase refuerza el vocabulario aprendido y presenta nuevos conceptos relacionados con la ciencia, la tecnología y la ingeniería ambientales, destacando el papel de STEM en la resolución de desafíos ambientales.</p> <p>Para concluir la sesión, los alumnos se agrupan para crear lemas que reflejen su aprendizaje, utilizando herramientas como martillos y marcadores. Este ejercicio creativo consolida sus conocimientos y les permite expresar su conciencia medioambiental de manera práctica y atractiva. La lección termina con una discusión sobre la reducción del uso de plástico en la escuela, enfatizando la implementación de un modelo escolar libre de plástico. Esta discusión fomenta pasos viables para aumentar la conciencia ambiental en la comunidad escolar, integrando los principios aprendidos en aplicaciones del mundo real. A través de estas actividades, los estudiantes no solo mejoran su vocabulario y comprensión de los problemas ambientales, sino que también desarrollan habilidades para la resolución de problemas y un compromiso con la sostenibilidad.</p>			
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Comentarios orales</p> <p>ZSNU Table es una herramienta de evaluación educativa diseñada para evaluar el desempeño de los alumnos/as en cuatro dimensiones: **Zielerreichung (Logro de metas)**, **Selbstständigkeit (Independencia)**, **Nachhaltigkeit (Sostenibilidad)** y **Umfang. (Alcance)**. Permite una evaluación detallada de cómo los estudiantes alcanzan los objetivos, su capacidad para trabajar de manera autónoma, la sostenibilidad de sus enfoques y la amplitud de su contenido. Por ejemplo, en un proyecto sobre "Reducción del uso de plástico", la tabla de evaluación examina si los objetivos se lograron de manera efectiva, la autonomía del estudiante en la ejecución del proyecto, la viabilidad a largo plazo de las soluciones propuestas y la cobertura de alternativas al plástico. Al proporcionar retroalimentación específica en estas áreas, la Mesa ZSNU ayuda a los estudiantes a mejorar integralmente, fomentando el desarrollo tanto académico como práctico.</p>			
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<table border="1"> <tr> <td data-bbox="550 1888 863 1933">Que sé</td> <td data-bbox="863 1888 1176 1933">que quiero saber</td> <td data-bbox="1176 1888 1449 1933">Que aprendi</td> </tr> </table>	Que sé	que quiero saber	Que aprendi
Que sé	que quiero saber	Que aprendi		

Actividades para para alumnado de alto potencial cognitivo.

Detectives para la sostenibilidad (escape room)	
Materias	Ciencias Sociales (Historia), Literatura, Geografía
Objetivos generales	Conoce los diferentes tipos de plástico y su uso a lo largo de la historia para promover el consumo responsable.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Conocer diferentes tipos de plástico y su utilidad a lo largo de la Historia. ● Promover la investigación ● Desarrollar el pensamiento crítico ● Potenciar la creatividad en la resolución de problemas. ● Desarrollar habilidades de comunicación y diálogo. ● Desarrollar actitudes de consumo responsable. ● Promover la imagen de la mujer como científica.
Destinatarios	Estudiantes de 12 a 13 años [o mayores] con alto potencial cognitivo / alumnado con altas capacidades
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	1 hora 45 minutos (El Escape Room probablemente durará menos tiempo, por lo que se recomienda el tiempo restante para compartir lo aprendido y reforzar el aprendizaje).
Ambiente/lugar de aprendizaje	Laboratorio de Física y Museo de Física
Resultados de aprendizaje esperados	Conoce los diferentes tipos de plástico y su uso a lo largo de la historia para promover el consumo responsable.
Estrategías de enseñanza	<p>Es recomendable guiar a los alumnos en el desarrollo de las actividades para que no pierdan demasiado tiempo en pistas falsas. Se les debe animar a participar y trabajar en equipo.</p> <p>Puedes añadir más pistas, tanto falsas como otras destinadas a la reflexión o a alargar más la actividad.</p> <p>Las pistas se pueden colocar en lugares estratégicos, más o menos evidentes dependiendo de las características del grupo.</p>
Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ● Audio con instrucciones del juego. ● Fotocopias con las pistas que deben seguir y las hojas de investigación. ● Pósters de diferentes tamaños para colocar por todo el aula. ● Cartulinas para las cuatro pistas. ● Tablets

**Descripción detallada
paso a paso de la
actividad/secuencia de las
unidades**

Preparación:

Se reproducirá un audio en el que se dan las instrucciones que deben seguir. Deberán obtener el nombre de 4 tipos diferentes de plástico, por cada tipo de plástico recibirán una hoja de investigación que deberán completar. Una vez completada cada tarjeta, se les entregará un trozo de cartulina con una sílaba en el reverso.

Fase principal:

Deberán obtener el nombre de 4 tipos diferentes de plástico (Bakelita, Kevlar, Polipropileno y Nylon), para cada tipo de plástico recibirán una ficha de investigación que deberán completar la cual hace referencia a su uso, su descubrimiento y su importancia histórica. Una vez completada cada tarjeta, se les entregará un trozo de cartulina con una sílaba en el reverso. Con las sílabas del reverso de cada plástico se forma la palabra RE-CY-CLI-NG. Es la clave que te permite resolver el Escape Room.

Conclusiones:

Los estudiantes en general fueron muy participativos y colaborativos. Algunos estudiantes intentaron tomar la iniciativa asumiendo todas las responsabilidades, pero pronto comprendieron que era necesaria la colaboración para progresar. Por lo general, necesitan algún tipo de orientación para evitar distraerse demasiado con pistas falsas durante la clase.





<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>Los resultados han sido satisfactorios, la mayoría de los estudiantes han participado y colaborado, optando generalmente por aquellas actividades de su preferencia, por lo que el trabajo se ha diversificado.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Era una actividad extracurricular; no se realizó ninguna evaluación formal.</p>

Tienda del Sr. Plastico	
Materias	Física y Química, Ciencias Sociales, Idiomas
Objetivos generales	Conocer diferentes tipos de polímeros y los usos más frecuentes mediante la experimentación.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	Conocer diferentes tipos de polímeros y los usos más frecuentes mediante la experimentación.
Destinatarios	Alumnado de 9 a 10 años con alto potencial cognitivo / alumnado con altas capacidades [o alumnos/as mayores] El número máximo para realizar la actividad es de 10 alumnos.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	2-2,5 horas
Ambiente/lugar de aprendizaje	La sesión puede desarrollarse en un aula tradicional.
Resultados de aprendizaje esperados	Conocer diferentes tipos de polímeros y los usos más frecuentes mediante la experimentación.
Estrategías de enseñanza	<ul style="list-style-type: none"> ● Es necesario dejar tiempo para las explicaciones de los conceptos y relacionar las resoluciones de los enigmas y experimentos con el tema a tratar. ● Los experimentos pueden tardar más de lo esperado. ● Preparar una sesión de Scape Room requiere mucho tiempo de preparación. Se recomienda realizar actividades que puedan replicarse fácilmente.
Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ● Atrezzo para el aula, que incluye información sobre los diferentes polímeros y sus usos, e información relacionada con las pistas a descubrir por los alumnos. ● 1er experimento: vasos, papel de cocina, colorante alimentario, agua. ● 1ª pista: “caja mágica” (hecha con láminas de contrachapado, metacrilato, tornillos, cables, pack de baterías y bombilla). ● 2do experimento: vasos, leche, vinagre, filtros de café, colador, moldes. ● 2da pista: papeles preparados con un mensaje oculto (para la preparación es necesario tener papel, agua con sal y hisopos). ● 3er experimento: vasos, agua, arena y spray impermeabilizante.

**Descripción detallada
paso a paso de la
actividad/secuencia de las
unidades**

Preparación:

Ambiente de la habitación con el motivo deseado. En este caso, una tienda que ha sido azotada por un huracán. Los participantes tendrán que ayudar al dueño de la tienda para que éste tenga que realizar diferentes pruebas y experimentos de búsqueda.

Se organizan tres experimentos relacionados con el uso y características de los polímeros.

Cada experimento está precedido por un rompecabezas que los participantes deben resolver para poder realizar el experimento. En este caso, los participantes tienen que encontrar los ingredientes necesarios para realizar el experimento.

Para ayudar con la configuración, las instrucciones para resolver los acertijos se incluyen en audio como un mensaje de voz en un teléfono.

Las instrucciones para los experimentos están esparcidas por el aula en hojas arrugadas. La posible información necesaria se incluye en elementos decorativos de la tienda, para obligar a los participantes a buscar y pensar en posibles soluciones.

Fase principal:

- Experimento de vasos comunicantes: vasos con agua y colorante se comunican a través de papel de cocina, mezclando colores en los vasos intermedios. Esta práctica sirve para dar pie a la explicación de cómo está conectado el ecosistema, además de introducir conceptos y propiedades del agua, material absorbente, etc. <http://www.youtube.com/watch?v=GrTLxzs29gM>
- Caja mágica: se presenta un caso en el que los participantes tienen que resolver un rompecabezas para localizar el ingrediente secreto. En este caso se trata de conseguir una disposición de materiales conductores para hacer que se encienda la luz del interior de la caja y aparezca en pantalla el nombre del ingrediente secreto (en otro idioma, para aumentar la dificultad).
- Experimento de bioplásticos: los niños produjeron bioplásticos a partir de leche y vinagre. Los ingredientes y el proceso se pueden ver en: <https://www.sciencebuddies.org/stem-activities/milk-into-plastic#:~:text=When%20milk%20is%20heated%20and,milk%20is%20Call%20casein%20plastic.> https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=cj_2zvOe6g
- Mensaje oculto: los participantes deben recoger recortes de papel y pintarlos con pinturas para madera. Aparecerán marcas que dan lugar a una palabra si se colocan los papeles en la posición correcta. Se podría haber pintado cada papel de un color diferente y el resultado será un collage de colores con la palabra que es el ingrediente secreto para el siguiente experimento.

	<ul style="list-style-type: none"> • Arena impermeabilizante: actividad para impermeabilizar arena a partir de un polímero líquido. La descripción de la actividad se puede encontrar en: https://www.youtube.com/watch?app=desktop&t=399&v=JpeI8IQ5CU8&feature=youtu.be
Comentarios y evaluación	<p>Encuesta de conocimientos antes y después del módulo, así como una encuesta de satisfacción.</p> <p>Los participantes aprenden conceptos experimentando y en un entorno motivador que da lugar a su creatividad.</p>
Evaluación (para fines de calificación)	<p>Era una actividad extracurricular; no se realizó ninguna evaluación formal</p>

Sostenibilidad animada	
Materias	Educación Plástica y Visual, Ciencias Sociales, Ciencias Naturales.
Objetivos generales	Crea una pequeña animación utilizando la técnica Stop Motion para difundir los conocimientos aprendidos en sesiones anteriores y contribuir a concienciar sobre el uso de los plásticos y su impacto ambiental.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Crea una pequeña animación utilizando la técnica Stop Motion para difundir los conocimientos aprendidos en sesiones anteriores. ● Contribuir a generar conciencia sobre el uso de plásticos y su impacto ambiental.
Destinatarios	Alumnado de 10 a 12 años con alto potencial cognitivo / alumnado con altas capacidades [o mayores] El número máximo para realizar la actividad es de 10 alumnos.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	1 hora y 45 minutos.
Ambiente/lugar de aprendizaje	Se puede realizar en una clase tradicional que disponga de dispositivos electrónicos.
Resultados de aprendizaje esperados	Concienciación sobre el uso adecuado del plástico y su difusión.
Estrategias de enseñanza	<p>Este taller se puede realizar sustituyendo las tablets por ordenadores, utilizando programas predeterminados de Windows como MovieMaker o iMovie en Mac y disponiendo de cámaras o teléfonos móviles para realizar fotografías.</p> <p>También se puede trabajar sin conexión a Internet, ya que la aplicación Stop Motion Studio funciona sin conexión.</p> <p>Del mismo modo, también puedes prescindir de tablets o dispositivos informáticos, realizando un libro animado en papel en lugar de un vídeo Stop Motion.</p>
Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ● Tablets con webcam. ● Aplicación Stop Motion Studio. ● Proyector. ● Cartulinas de colores, papeles de colores, plastilina, etc. ● Tijeras.

	<ul style="list-style-type: none"> ● Pegamento. ● Cinta adhesiva. ● Plásticos (botellas de plástico, film transparente, bolsas, etc.). ● Conexión a Internet (sólo para enviar los vídeos creados).
<p>Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades</p>	<p>Al inicio de la sesión se realizará una breve presentación sobre la evolución del cine de animación desde sus inicios hasta la actualidad. Se presentarán aparatos como el taumatropo, el fenaquistoscopio, el zoótropo, etc. Todos ellos basados en el efecto de la persistencia de la visión que se ha utilizado como medio de simulación del movimiento en el cine. Ejemplos como la cronofotografía de Eadweard Muybridge y su relación con la técnica de animación Stop Motion de nuestros días, así como ejemplos de animación de diversas películas, anuncios populares, etc. servirán para aprender los principios básicos de la animación en el cine.</p> <p>Posteriormente, conocerá los materiales y las posibilidades de animación disponibles para usted. Siguiendo las pautas de la técnica Stop Motion (consejos en: https://www.instructables.com/Stop-Motion-Animation-for-Kids/; https://www.youtube.com/watch?v=Pw80ki6kc-k), los estudiantes fotografiarán la misma escena muchas veces, manipulando el objeto entre cada toma. Para ello se utilizará la aplicación Stop Motion Studio, previamente instalada en las tabletas. Asimismo, se entregará una hoja al alumnado con diversos consejos y pautas sobre el uso de esta app.</p> <p>Para diseñar tus escenas puedes recortar o modelar figuras, formas o incluso dibujar en cartulina y borrar según quieras para simular el efecto de movimiento. Una vez obtenidas las fotografías, a través de la aplicación, se reproducirán a gran velocidad una tras otra, de tal forma que se crea la ilusión óptica de que las escenas, formas, dibujos, etc. se mueven. Luego se exporta en formato GIF o, si es muy largo, un pequeño vídeo en formato MP4.</p>
<p>Comentarios y evaluación</p>	<p>La evaluación debe realizarse sobre el proceso y el producto final; en particular, pregunte al alumnado qué es lo que más les gustó o no les gustó.</p>
<p>Evaluación (para fines de calificación)</p>	<p>Era una actividad extracurricular; no se realizó ninguna evaluación formal.</p>

Deja tu huella	
Materias	Tecnología y Artes y Oficios.
Objetivos generales	Consolidar los conocimientos adquiridos en sesiones anteriores a través de una propuesta práctica y creativa.
Objetivos Específicos e Interdisciplinares	<ul style="list-style-type: none"> ● Desarrollar la creatividad ● Consolidar los conocimientos adquiridos sobre plásticos y sostenibilidad.
Destinatarios	Estudiantes de 9 a 10 años con alto potencial cognitivo / alumnado con altas capacidades [o mayores] El número máximo para realizar la actividad es de 10 alumnos.
Duración/Tiempo Necesario para la Actividad	2-2,5 horas
Ambiente/lugar de aprendizaje	Salón de actos o espacio amplio y despejado.
Resultados de aprendizaje esperados	La práctica consiste en realizar un video con un mensaje relacionado con los conceptos tratados durante el taller, utilizando la técnica del teatro de sombras. Esta actividad permite a los participantes asumir la responsabilidad de una tarea creativa común.
Estrategías de enseñanza	Se recomienda que la orientación del educador sea lo más limitada posible, permitiendo que los alumnos se apropien del resultado.
Herramientas / Materiales / Recursos	<ul style="list-style-type: none"> ● Marcos y lienzos. ● Cámara de vídeo y trípode. ● Destacar. ● Material de oficina (papel, bolígrafo, tijeras, cinta adhesiva, etc.). ● Cartón y cartón.
Descripción detallada paso a paso de la actividad/secuencia de las unidades	<p>Fase de preparación: La práctica consiste en realizar un vídeo con un mensaje relacionado con los conceptos tratados durante el taller, utilizando la técnica del teatro de sombras.</p> <p>En un espacio amplio, el decorado se dispone con un potente foco (preferiblemente con difusor) a un lado de los marcos con el lienzo, y al otro, la cámara con trípode.</p> <p>Fase de implementación: <u>Creación de la historia:</u> los participantes trabajan en el mensaje que quieren</p>

	<p>transmitir. Posteriormente, se desarrolla la historia con un gui3n, dependiendo del n3mero de participantes y las habilidades de cada uno.</p> <p><u>Distribuci3n de roles</u>: los alumnos se distribuyen entre las diferentes tareas a realizar (direcci3n, gui3n, utilería y t3cnicos).</p> <p><u>Preparaci3n de utilería</u>: Los participantes desarrollan el material de actuaci3n necesario con la ayuda de cartulina y cart3n.</p> <p>Preparaci3n de medios t3cnicos: se disponen todos los medios t3cnicos y sus posibilidades.</p> <p><u>Ensayo</u>.</p> <p><u>Grabaci3n de sonido</u>.</p> <p><u>Grabaci3n de imágenes</u>.</p>
<p>Comentarios y evaluaci3n</p>	<p>Encuesta de conocimientos y encuesta de satisfacci3n pre y post m3dulo.</p>
<p>Evaluaci3n (para fines de calificaci3n)</p>	<p>Era una actividad extracurricular; no se realiz3 ninguna evaluaci3n formal</p>