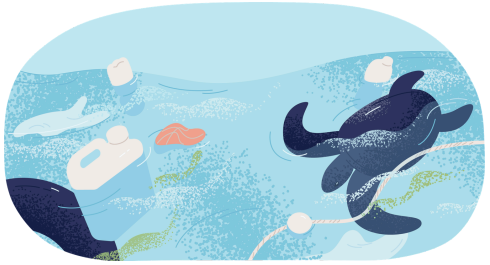
OCÉANOS DE PLÁSTICO

Situación de Aprendizaje

Por unos Océanos Limpios



Nivel: E. Infantil. E. Primaria
Área: Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural
Tipología: Pensamiento Computacional - Beet Bot. Tale Bot

Indice

1. ¿Qué es?
2. ¿A quién va dirigida?
3. Objetivos
4. ¿Cómo usarla?
5. Materiales
6. Elementos curriculares
7. Instrumentos de evaluación

¿Qué es?

Secuencia Didáctica incluida en una situación de Aprendizaje basada en ODS N°14: Vida submarina, información, reflexión y acción para erradicar los plásticos en los océanos, a través de Estaciones de Aprendizaje, con actividades desenchufadas de Pensamiento Computacional con los robots Beet - Bot/ Tale Bot.

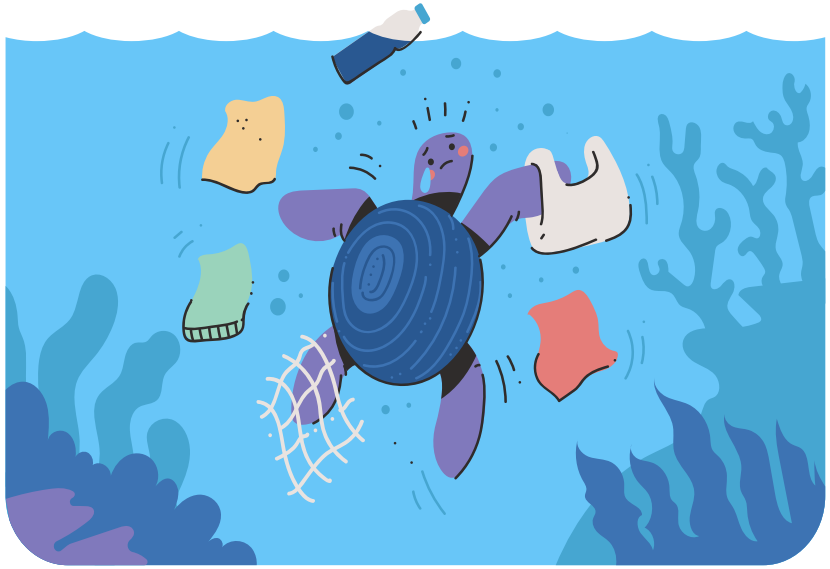
¿A quién va dirigida?

Etapas:

- Ed. Infantil.
- Ed. Primaria.

Objetivo

Mostrar en base al ODS 14: Vida submarina; la situación actual de los océanos, concienciar de su polución y mejora a través del Pensamiento Computacional mediante actividades desenchufadas, y uso de robots programables por botones, en paneles temáticos.



Acciona

Objetivos especificos

Concienciar a los estudiantes sobre la problemática de la contaminación por plásticos en los océanos y su impacto en la vida marina.

Desarrollar habilidades básicas de programación y pensamiento computacional mediante el uso del robot Bee-Bot/Tale Bot.

Promover la reflexión crítica y la adopción de hábitos sostenibles para reducir la contaminación marina

Fomentar el trabajo en equipo y la resolución de problemas a través de actividades colaborativas.

Desarrollo de la actividad

Fase 1: Introducción a las islas de plástico.

- Presentar ODS 14.
- Mostrar la situación actual de nuestros océanos mostrando las 7 islas existentes.
- Utilizar imágenes y videos para mostrar estos saberes.

NO SOPORTAS LOS PLÁSTICOS

EL FUTURO ESTÁ EN NUESTRAS MANOS

ISLAS DE PLÁSTICO

Desarrollo de la actividad

Fase 2: Uso de robots educativos

- Presentar a los estudiantes los robots tipo: Bee Bot, Talebot, Macqueen.
- Explicar cómo programar los robots para que se desplacen por un tapete en el que aparecen, animales atrapados, plásticos, tarjetero de preguntas, respuestas.

¿Cómo usar Beet - Bot?

Desarrollo de la actividad

Fase 3: Estaciones de Aprendizaje

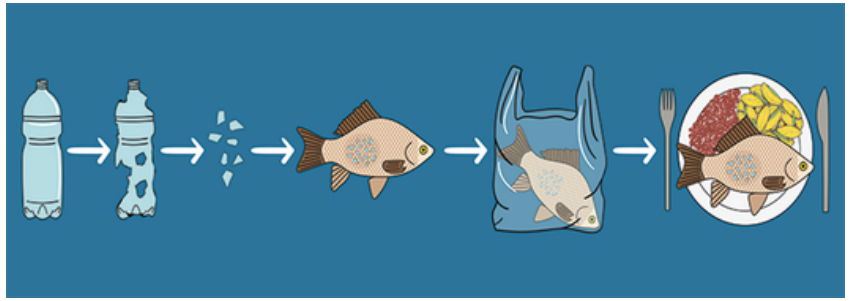
MAS INFORMACIÓN

- Utilización de la Metodología de Estaciones de Aprendizaje para desarrollar una actividad autónoma e inclusiva.
- Ubicar en la clase las 4 estaciones.
- En cada estación un grupo.
- Los grupos irán rotando y pasarán por cada estación.
- La gestión se realizará mediante contadores de tiempo (10minutos) y tarjetero de organización del trabajo para buscar la autonomía del grupo y el aprendizaje colaborativo.
- Materiales preparados al empezar la sesión.

E. Infantil . E. Primaria 1º Ciclo :Desarrollo de la actividad

Estación 1:

Resuelvo laberintos.
Nuevos usos de micro plásticos.
Relacionar personajes con nuevos productos creados mediante el reciclado de microplásticos.



Estación 2:

Creación de Pirámide de
vasos, con vasitos de reutilizados , aportados por todos los miembros del aula.

Estación 3:

Actividad con tablero de mesa, busco pareja, objetivo unir un ser vivo con **un signo de interrogación**: leeremos una información sobre las 7 islas de plástico. Así como **un icono** que nos presentará acciones actuales que están intentando modificar este problema mundial.

ESTACIÓN DOCENTE

Estación 4:

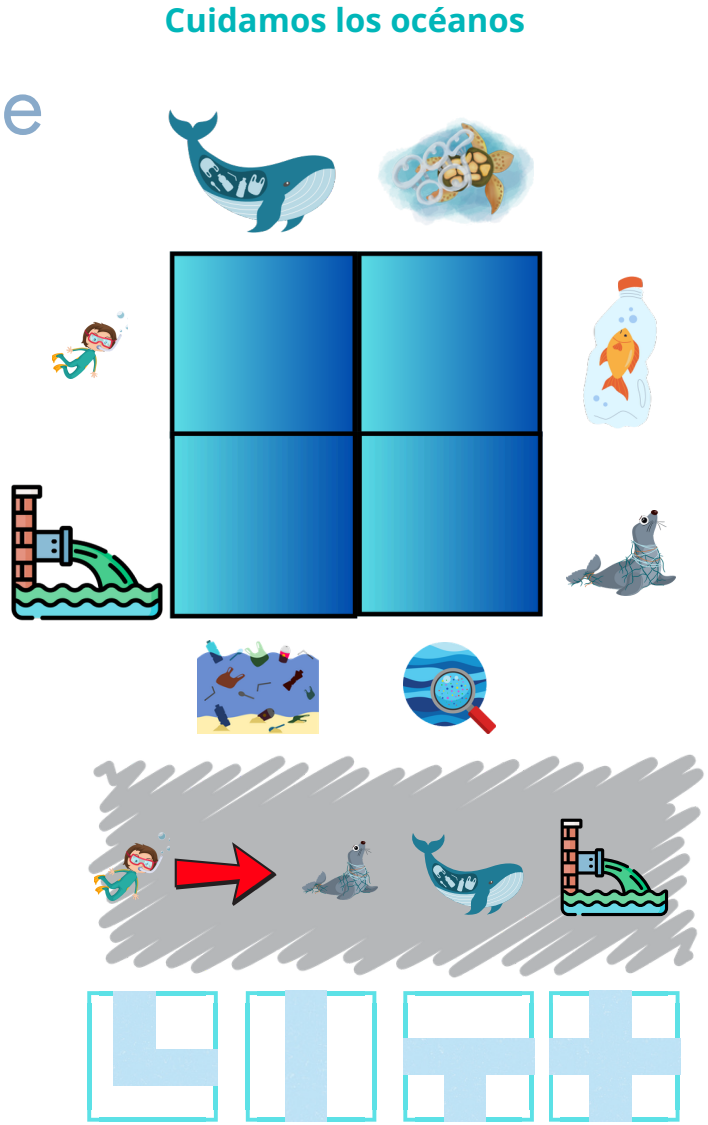
Programo robot para moverse por panel de suelo, formato vertical , busco pareja, objetivo unir un ser vivo con el plástico que lo atrapa, objetivo su liberación.

E. Primaria: Desarrollo de la actividad

Fase 3: Estaciones de Aprendizaje

Estación 1:

Resuelvo laberintos.
Relacionando diferentes seres vivos y su afectación por los microplásticos.



E. Primaria: Desarrollo de la actividad

Estación 2:

Cada grupo con una tablet, búsca información y responde a una pregunta, del tarjetero establecido.
Pueden crear otra pregunta, buscar su solución.
Añadir luego a tablero de juego de aula.

E. Primaria: Desarrollo de la actividad

Hacia una era Post plástico

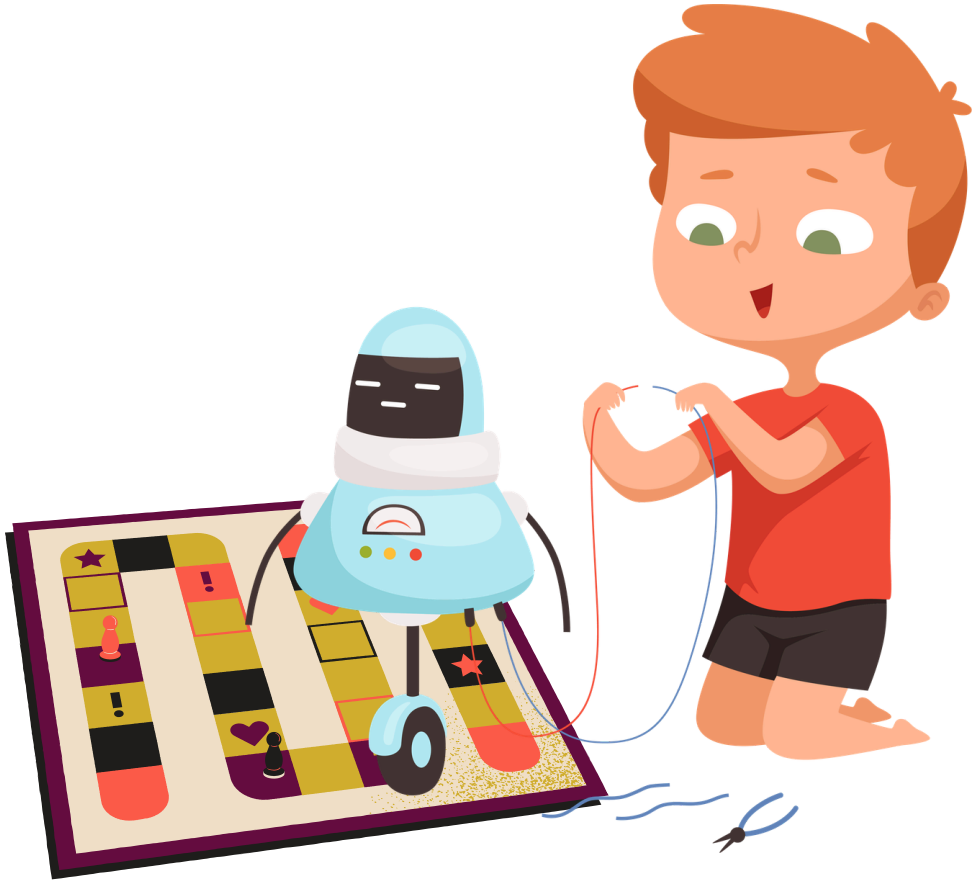
Estación 3:

Programo robot para moverse por el panel formato rectangular, busco pareja, objetivo unir un ser vivo con **un signo de interrogación**: leeremos una información sobre las 7 islas de plástico.
Así como **un icono** que nos presentará acciones actuales que están intentando modificar este problema mundial.

E. Primaria: Desarrollo de la actividad

Estación 4:

Programo robot para moverse por el panel vertical, busco pareja, objetivo unir un ser vivo con el plástico que lo atrapa, objetivo su liberación.
Se puede añadir al panel información complementaria.



Desarrollo de la actividad

Fase 4: Juego conjunto de aula. Puesta en común.

- Una vez realizadas las estaciones de aprendizaje, se reutiliza tapete grande, para introducir todo el tarjetero creado, y a modo de recapitulación, realizamos una gamificación, en la que todos los equipos juegan con un único tapete.
- Desplazándose por el tablero, resolviendo, cuestiones del tema.

Desarrollo de la actividad

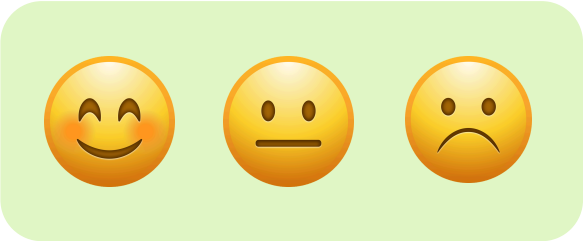
Fase 5: Reflexión, Debate y Comunicación.

- Después de completar el juego de toda la clase y puesta en común.
  Planteamos una última cuestión:
  ¿Qué podemos hacer nosotr@s, en el aula, en el Centro ?
- Pedimos a nuestros alumnos que lleven esta pregunta a sus familias.
- Con toda la información obtenida elaboramos un Padlet colaborativo, que mostramos a la Comunidad Educativa. reducir nuestro impacto ambiental.

¿Cómo Usarla?

Fase 5: Evaluación

Dependiendo del nivel, al terminar la actividad, se realiza la autoevaluación, utilizando instrumentos de evaluación sencillos, por ejemplo, puedes utilizar un "semáforo de satisfacción", una diana de evaluación o realizar una actividad de evaluación donde los estudiantes escriban o dibujen una acción que hayan aprendido para reducir la contaminación por plásticos.



Leyenda

1 Nada de acuerdo
2 Poco de acuerdo
3 De acuerdo
4 Muy de acuerdo

Desarrollo de la actividad

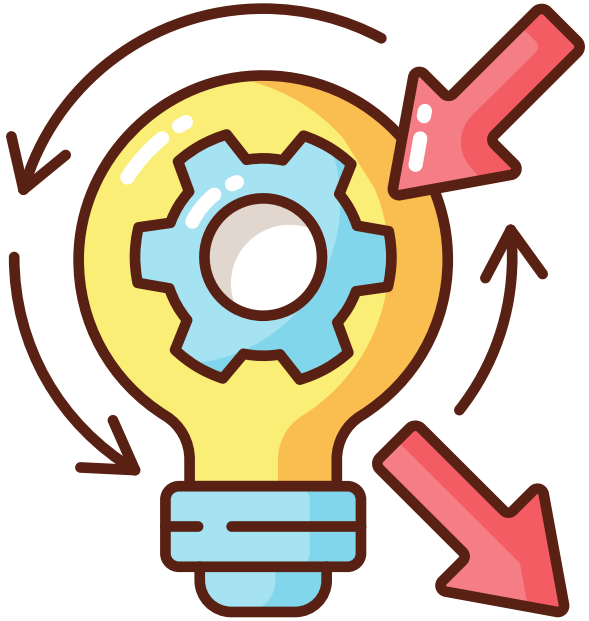
Fase 6: Actividades Complementarias

- Visita a una planta de reciclado de plásticos.
- Charla con expertos en consumo sostenible.
- Contacto con alguna empresa de proximidad que reutilice restos de plásticos.
- Recogida del plástico acumulado en cada casa durante una semana, registro, datos, fotos, tablas.
- Creación de la Isla del Colegio a modo de Instalación artística.
- Con todos los plásticos recogidos, realización de creaciones artísticas, posible exposición de arte reciclado.

UN EJEMPLO

Materiales

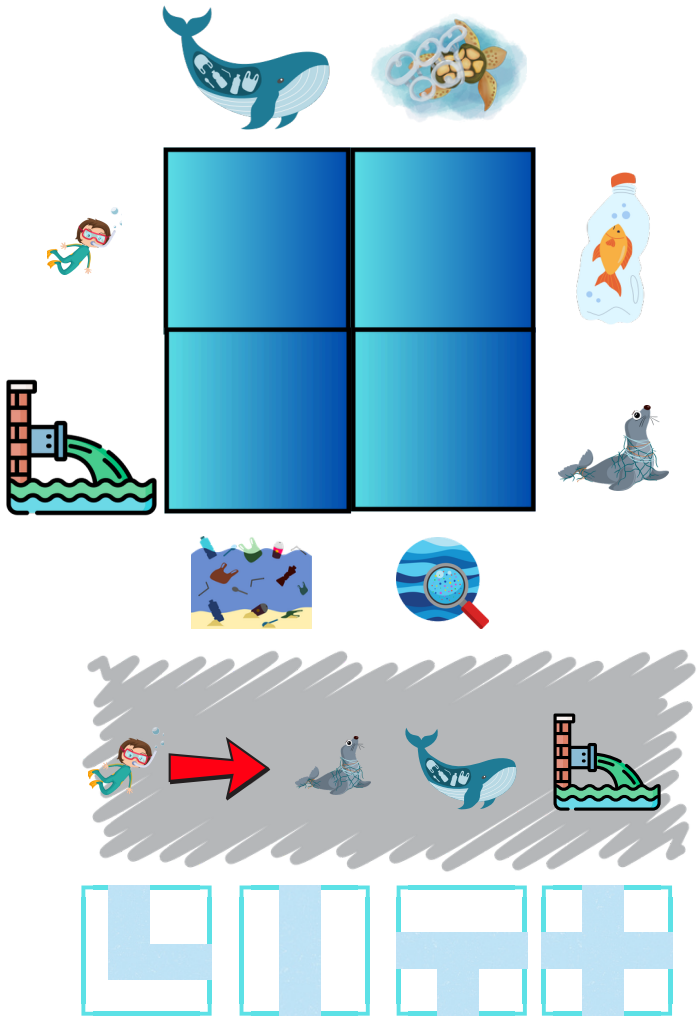
- Robots Bee Bot, Super Doc o Tale Bot.
- Vídeos sobre las islas de plástico.
- Tarjetero: Preguntas y respuestas.
- Tableros y accesorios para los robots.
- Hojas de trabajo para la reflexión y evaluación.
- Tablets o portátiles de aula.



Materiales

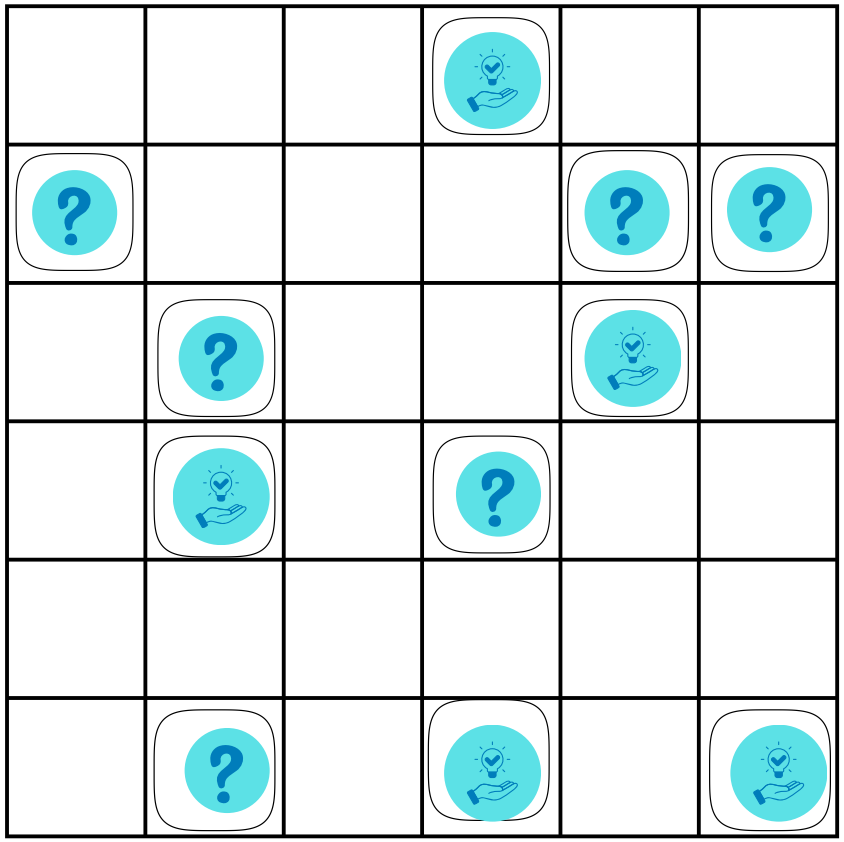
Laberinto: E. Primaria.

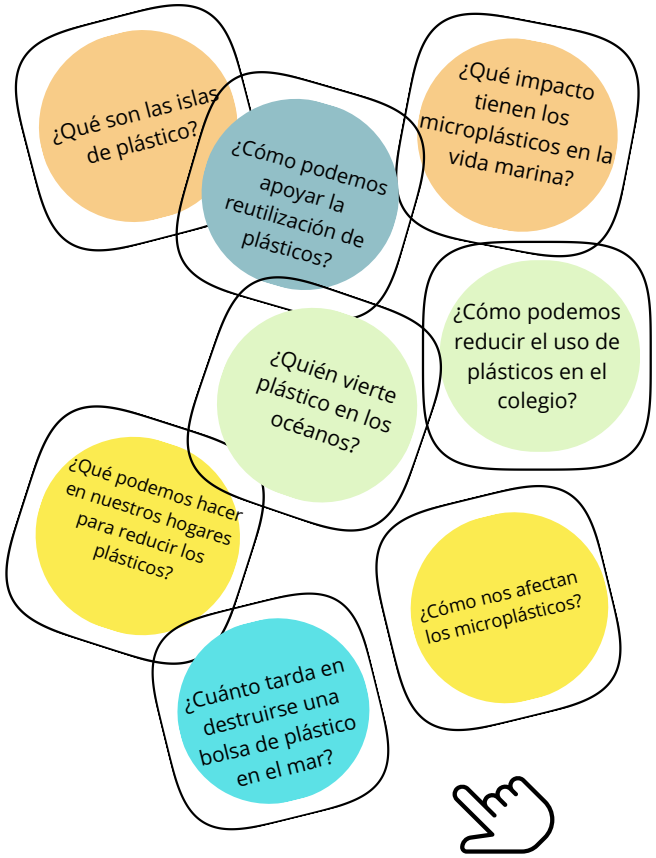
Cuidamos los océanos



Materiales

Tablero, preguntas y respuestas

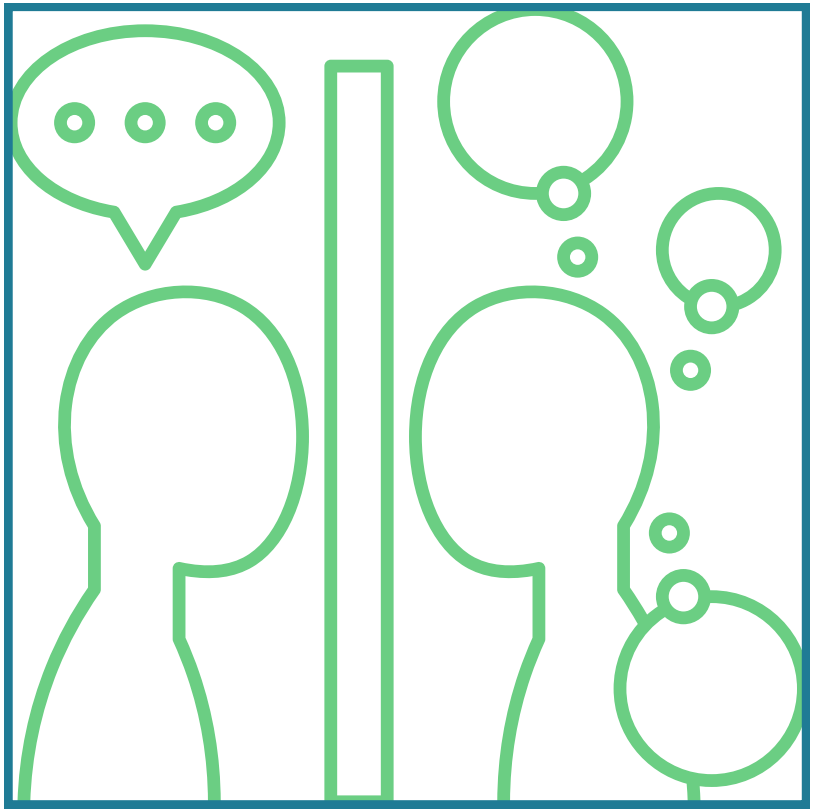




Enlaces de interés

Vídeo ODS 14: https://youtu.be/GOSyml_q_Mk?si=ThiyJksrYtZCvit2
Genially: https://view.genially.com/63552e22eb74e800179a1409/presentation-microplasticos
Acciona: https://www.youtube.com/watch?v=VIrH-w1SxsE
Greenpace España: https://www.youtube.com/watch?v=L0Lc1IkKZB8
Islas de Plástico: https://youtu.be/zdSGrXVKHIM?si=eLEJewVC7-rdTQKJ
Vídeos Tale Bot: https://youtu.be/ITpdUYZX8jw?si=E0e4OfIdcbPkP8Xw
Acciona, hacia una era post plástico: https://youtu.be/6Y79JpP34OE?si=PLLvS551USlvrmwo
Ladrillos ecológicos: https://youtu.be/R-M3p8dZk5A?si=Ma0sfKLmsELuPvx1

Elementos Curriculares



Principios Pedagógicos

ODS:

- ODS 14: Vida Submarina
- ODS 13: Acción por el Clima
- ODS 12: Producción y Consumos responsables

Principios DUA:

- Proporcionar múltiples formas de representación: Ofrecer información a través de diversos formatos (visual, auditivo, kinestésico).
- Proporcionar múltiples formas de acción y expresión: Permitir a los alumnos demostrar su aprendizaje de diferentes maneras (oral, escrita, artística).
- Proporcionar múltiples formas de compromiso: Fomentar la motivación y el interés a través de actividades relevantes y significativas.

Habilidades y destrezas que se trabajan

- **Desarrollo cognitivo**: Los estudiantes descomponen el problema en pasos pequeños y organizan secuencias lógicas.
- **Pensamiento lógico**: Identificación de patrones y búsqueda de soluciones a través del ensayo y error.
- **Capacidades comunicativas**: Colaboración y comunicación entre los compañeros y participando en la presentación de sus conclusiones
- **Habilidades de Programación:** Manejo de robots educativos y herramientas digitales, programación secuencial
- **Desarrollo emocional y social:** Trabajo en equipo, toma de turnos y capacidad para aceptar correcciones.
- **Desarrollo crítico**: Reflexionan sobre el deterioro de los océanos y proponen acciones para un uso y reutilizan de plásticos más sostenible y menos contaminante.

La actividad en el Curriculum

E. Primaria - Primer Ciclo

Área Prioritaria: Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural

Competencias Específicas:

- **CE3:** Resolver problemas a través de proyectos de diseño y de la aplicación del pensamiento computacional, para generar cooperativamente un producto creativo e innovador que responda a necesidades concretas.
- **CE5:** Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable.

Criterios de Evaluación:

- 3.1. Mostrar una actitud de respeto, cuidado y protección hacia el medio natural y los animales, identificando el impacto positivo o negativo que algunas acciones humanas ejercen sobre ellos.

Saberes Básicos:

- Responsabilidad ecosocial. Acciones para la conservación, mejora y uso sostenible de los bienes comunes. El maltrato animal y su prevención.
- Estilos de vida sostenible. La prevención y la gestión de los residuos.

La actividad en el Curriculum

E. Primaria - Primer Ciclo

Área: Educación Artística

Competencias Específicas:

CE.1 Descubrir propuestas artísticas de diferentes géneros, estilos, épocas y culturas, a través de la recepción activa y mostrando curiosidad y respeto por las mismas.

Criterios de evaluación

CE.1.1 Describir manifestaciones culturales y artísticas del entorno próximo, explorando sus características con actitud abierta e interés.

Saberes Básicos:

- Exploración de materiales y técnicas artísticas básicas.
- Creación de obras sencillas utilizando materiales reciclados.

La actividad en el Curriculum

E. Primaria - Primer Ciclo

Área: Matemáticas

Competencias Específicas:

CE4:

Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.

Criterios de evaluación

- 1.1. Comprender las preguntas planteadas a través de diferentes estrategias o herramientas, reconociendo la información contenida en problemas de la vida cotidiana.
- 4.1. Describir rutinas y actividades sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso, utilizando principios básicos del pensamiento computacional de forma guiada.

Saberes Básicos:

Estrategias para la interpretación de algoritmos sencillos sin necesidad de utilizar componentes tecnológicos (rutinas, instrucciones con pasos ordenados…).

Iniciación al pensamiento computacional de programación por tarjetas, flechas, con recursos digitales para hacer proyectos sencillos.

La actividad en el Curriculum

E. Primaria - Tercer Ciclo

Área: Ciencias Naturales

Competencias Específicas:

- **CE.2** Plantear y dar respuesta a cuestiones científicas sencillas, utilizando diferentes técnicas, instrumentos y modelos propios del pensamiento científico, para interpretar y explicar hechos y fenómenos que ocurren en el medio natural, social y cultural.
- **CE.5** Identificar las características de los diferentes elementos o sistemas del medio natural, social y cultural, analizando su organización y propiedades y estableciendo relaciones entre los mismos, para reconocer el valor del patrimonio cultural y natural, conservarlo, mejorarlo y emprender acciones para su uso responsable.

Criterios de evaluación

- CE.2.1 Mostrar curiosidad por objetos, hechos y fenómenos cercanos, formulando preguntas y realizando predicciones.
- CE.5.1 Buscar información sencilla de diferentes fuentes seguras y fiables de forma guiada, utilizándola en investigaciones relacionadas con el medio natural, social y cultural

Saberes Básicos:

- Introducción al método científico a través de la observación y la experimentación.
- Estudio de los ecosistemas y las cadenas alimentarias.
- Análisis del ciclo de vida de los plásticos y su impacto ambiental.

La actividad en el Curriculum

E. Primaria - Tercer Ciclo

Área: Expresión Artística

Competencias Específicas:

- **CE.1** Descubrir propuestas artísticas de diferentes géneros, estilos, épocas y culturas, a través de la recepción activa y mostrando curiosidad y respeto por las mismas.

Criterios de evaluación

CE.1.1 Describir manifestaciones culturales y artísticas del entorno próximo, explorando sus características con actitud abierta e interés.

Saberes Básicos:

- Exploración de materiales y técnicas artísticas básicas.
- Creación de obras sencillas utilizando materiales reciclados.

La actividad en el Curriculum

E. Primaria - Tercer Ciclo

Área: Matemáticas

Competencias Específicas:

CE4: Utilizar el pensamiento computacional, organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, generalizando e interpretando, modificando y creando algoritmos de forma guiada, para modelizar y automatizar situaciones de la vida cotidiana.

Criterios de evaluación

- 4.1. Automatizar situaciones sencillas de la vida cotidiana que se realicen paso a paso o sigan una rutina, utilizando de forma pautada principios básicos del pensamiento computacional.
- 4.2. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en el proceso de resolución de problemas.
- 3.3. Mostrar interés por el pensamiento computacional, participando en la resolución guiada de problemas sencillos de programación. .

Saberes Básicos:

Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos sencillos con o sin componentes tecnológicos. Conjuntos de datos y gráficos estadísticos de la vida cotidiana: descripción, interpretación y análisis crítico. Estrategias para la realización de un estudio estadístico sencillo: formulación de preguntas, y recogida, registro y organización de datos cualitativos y cuantitativos procedentes de diferentes experimentos (encuestas, mediciones, observaciones…). Tablas de frecuencias absolutas y relativas: interpretació

La actividad en el Curriculum

E. Primaria - Tercer Ciclo

Área: Valores cívicos y éticos

Competencias Específicas:

- **CE.3** Analizar críticamente situaciones de la vida cotidiana en las que se manifiesten conflictos de valores, aplicando principios éticos y normas de convivencia para promover la igualdad, el respeto y la resolución pacífica de conflictos.
- **CE.4** Participar activamente en proyectos y campañas de sensibilización sobre problemas sociales y ambientales, mostrando empatía y compromiso con la defensa de los derechos humanos y el desarrollo sostenible.

Criterios de Evaluación:

- CE.3.1 Comprender las normas de convivencia, los derechos y deberes, analizándolos críticamente y aplicando el diálogo en la resolución de conflictos.
- CE.4.1 Participar activamente en la vida del centro, proponiendo y desarrollando iniciativas en defensa de los valores democráticos, los derechos humanos y la sostenibilidad.

- **Saberes Básicos:**

Reflexión sobre los propios valores y su relación con el consumo responsable.
Análisis de los derechos y responsabilidades ciudadanas en relación con el medio ambiente.
Estudio de los problemas ambientales globales y locales, y las posibles soluciones.

Evaluación Docente

AL FINALIZAR UNA SESIÓN / TALLER/ESTACIÓN DE JUEGO

Mis reflexiones docentes

Lo que debo mantener:

Lo que debo mejorar:

Ticket de evaluación para alumnos

TICKET DE SALIDA

1.Cosas que aprendí:

2. Ejemplo de preguntas:

3. Cosas que debo mejorar:

TICKET DE SALIDA

1.Cosas que aprendí:

2. Ejemplo de preguntas:

3. Cosas que debo mejorar:

Título	**OCÉANOS DE PLÁSTICO**
Autoría	Equipo de dinamizadores y dinamizadoras del Programa Código Escuela 4.0 Cantabria (Curso 2024-2025)
	Tablas y figuras: Equipo CITED
	Imágenes: Equipo CITED
Coordinación	CITED (Centro de Innovación en Tecnologías de la Educación de Cantabria) Consejería de Educación, Formación Profesional y Universidades de la Comunidad Autónoma de Cantabria.
Licencia	https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/