



P4P

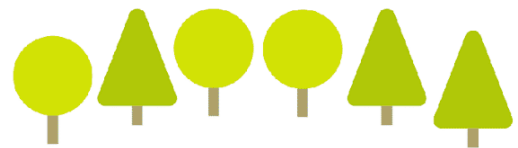
Play **4** Planet
the

Board games as
instruments to teach
sustainability

2022-1-ES01-KA220-SCH-000085070

Capacitar a los educadores:

Una guía completa para implementar “Europe
Plastic's Race” en las escuelas para la educación
ambiental y la sostenibilidad



ASOCIACION DESES 3



DAFO Gestión Estratégica S.L.

DAMASISTEM

Damasistem



Esperino Gymnasio Karditsas



GENISTA RESEARCH FOUNDATION



Ahmet Kabaklı İlkokulu



Co-funded by
the European Union

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	4
CONTEXTO	5
SOCIOS DEL PROYECTO.....	7
OBJETIVOS	12
METODOLOGÍA GBL EN LA ESCUELA.....	13
COMPETENCIAS Y RETOS EDUCATIVOS.....	14
REGLAS DEL JUEGO.....	16
INTRODUCCIÓN	16
OBJETIVO DEL JUEGO	16
COMPONENTES	17
PREPARACIÓN DEL PARTIDO	18
¿EN QUÉ CONSISTE EUROPE PLASTIC’S RACE?.....	22
CÓMO JUGAR	23
JUGAR CARTAS DE CALLE.....	23
EFECTOS DE LAS CARTAS DE CALLE	25
RECORRE LA CIUDAD	27
LAS CARTAS DE RUTA (mini objetivos) - OPCIONAL	29
FIN DEL JUEGO	33
GANAR LA PARTIDA	33
LOS DIFERENTES MAPAS Y SUS CARACTERÍSTICAS	33
RESUMEN DE ICONOGRAFÍA DE EUROPEAN PLASTIC’S RACE.....	38
DESCRIPCIÓN DEL JUEGO MULTIMEDIA.....	40
PLANES DE LECCIONES	42
Plan de la lección 1: Contaminación por plásticos - Causas y consecuencias	42
Plan de la lección 2: Reciclar plástico - ¿Cómo funciona?.....	45
Plan de la lección 3: "Materiales alternativos al plástico"	48

Plan didáctico 4: Deshacerse de lo desechable, abrazar lo duradero - Reducir el plástico de un solo uso.....	50
Plan de la lección 5: "Cómo se descompone el plástico en la naturaleza"	53
Plan de la lección 6: "Cómo se utiliza el plástico en la vida cotidiana"	56
Plan de la lección 7: Las ventajas de los envases sostenibles	59
Plan de la lección 8: El futuro de los envases sostenibles	61
Plan de la lección 9: El impacto del plástico en la vida marina	64
CONCLUSIÓN Y RESUMEN	68



Este documento ha sido creado bajo licencia Creative Commons:

Reconocimiento-No comercial-Compartir bajo la misma licencia (CC BY-NC-SA).

Este documento puede utilizarse, copiarse y divulgarse total o parcialmente siempre que se mencione su origen, no se utilice con fines comerciales y no se modifique su licencia.

Todos los derechos reservados.

Copyright 2024 Jugar por el planeta:

Los juegos de mesa como instrumentos para enseñar sostenibilidad

Proyecto Jugar por el planeta: los juegos de mesa como instrumentos para enseñar sostenibilidad

Nº de proyecto 2022-1-ES01-KA220-SCH-000085070

Redactores Manuel Carabias Herrero, Flavia Chiarelli, Janja Dimitrijevic, Mark Causon, Canan Namlı, İrem Yıldırak, Ilias Loukas, Maria Malliora

Idioma Español

INTRODUCCIÓN

Bienvenido a la guía del proyecto "Play for the planet (P4P) - Los juegos de mesa como instrumentos para enseñar sostenibilidad" para la formación de profesores de primaria. Esta herramienta está diseñada para capacitar a los educadores para dar un enfoque innovador y gamificado a la educación medioambiental.

El proyecto Erasmus + P4P se erige en faro de la innovación en el campo de la educación medioambiental, abordando los retos medioambientales actuales con la necesidad de concienciación y acción colectivas. Actúa como catalizador del cambio, ofreciendo a los profesores de secundaria una oportunidad única para inculcar la conciencia medioambiental en las mentes de la próxima generación.

P4P pretende tender un puente entre la concienciación medioambiental y el cambio práctico mediante la creación de un atractivo juego de mesa y una aplicación. El objetivo es sumergir a los estudiantes de 6 a 12 años en una experiencia de aprendizaje gamificada que va más allá de los métodos tradicionales de clase. Aprovechando el poder de la gamificación, el proyecto P4P hace que el aprendizaje sobre cuestiones medioambientales no solo sea informativo, sino también divertido, fomentando un auténtico interés por el tema.

En una época de creciente preocupación por el medio ambiente, la importancia del proyecto P4P es crucial, centrándose en particular en el alarmante aumento del plástico de un solo uso, un problema exacerbado por la pandemia del COVID-19. Al abordar directamente esta amenaza medioambiental, P4P pretende interrumpir los hábitos nocivos e inspirar prácticas sostenibles entre las generaciones más jóvenes.

La educación medioambiental surge como la clave para formar ciudadanos responsables que sean conscientes de las complejas conexiones entre las acciones humanas y el bienestar de nuestro planeta. El proyecto P4P reconoce que el fomento de un sentido de responsabilidad medioambiental empieza en las aulas, donde los alumnos pueden adquirir los conocimientos y aptitudes necesarios para afrontar los retos medioambientales y contribuir a un cambio positivo.

Los profesores, como guardianes del medio ambiente, desempeñan un papel clave en la formación de las perspectivas y el comportamiento de sus alumnos. Con el poder de moldear las mentes jóvenes para convertirlas en ciudadanos concienciados con el medio ambiente, dotados de los conocimientos, la empatía y la motivación para tomar

decisiones sostenibles, el proyecto P4P celebra el papel central de los profesores a la hora de criar una generación que valore y proteja nuestro planeta.

CONTEXTO

P4P aborda la falta de una educación medioambiental integral para los alumnos de primaria, especialmente en lo que se refiere a la cuestión crítica de los plásticos de un solo uso y su impacto en el planeta, mediante la introducción de atractivos juegos de mesa y una aplicación de juegos, instrumentos educativos gamificados diseñados meticulosamente para resonar con los alumnos de primaria. Estas herramientas no solo responden a los cambios en curso inducidos por la pandemia, sino que también sirven como medida proactiva contra el creciente uso de plásticos de un solo uso. P4P reconoce la necesidad de renovar los esfuerzos para educar a las generaciones más jóvenes en prácticas sostenibles, reconociendo los retos únicos que plantea tratar temas delicados con alumnos jóvenes.

Componentes clave del proyecto P4P:

1. Alineación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS): P4P se alinea con los principales Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas, centrándose específicamente en la educación de calidad, la acción por el clima y el consumo y la producción responsables. El proyecto pretende crear recursos educativos listos para usar e integrados en los contenidos curriculares, facilitando a los profesores poder impartir lecciones impactantes sobre protección medioambiental.

Desarrollo sostenible y ODS: El desarrollo sostenible, definido como aquel que satisface las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer las suyas, implica armonizar el crecimiento económico, la inclusión social y la protección del medio ambiente. Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) son un llamamiento a la acción de todos los países para promover la prosperidad al tiempo que se protege el planeta y se abordan la pobreza, el crecimiento económico, las necesidades sociales y las cuestiones medioambientales. P4P se alinea específicamente con tres ODS: educación de calidad, acción por el clima y consumo y producción responsables, contribuyendo al esfuerzo global hacia el desarrollo sostenible.

La perspectiva de las "5 P" de los ODS incluye Personas, Planeta, Prosperidad, Asociación y Paz. Establecidos durante la Cumbre de Desarrollo Sostenible de 2015, los 17 Objetivos de Desarrollo proporcionan un marco integral para abordar los retos mundiales y promover prácticas sostenibles. El compromiso de P4P con la **educación de calidad, la acción por el clima y el consumo y la producción responsables** refleja una dedicación más amplia a fomentar un cambio medioambiental positivo y garantizar un futuro armonioso.

2. El poder del Aprendizaje Basado en el Juego (GBL): reconociendo el potencial del Aprendizaje Basado en el Juego (GBL) para abordar temas delicados, P4P lo emplea como una poderosa metodología. El GBL ha demostrado ser un enfoque dinámico, que acerca a los niños a la comprensión de los problemas medioambientales y motiva cambios de comportamiento. Mediante la creación de un juego de mesa y un juego multimedia, P4P introduce instrumentos cualitativos y gamificados diseñados para que el aprendizaje sea entretenido y eficaz.
3. Instrumentos educativos para fomentar la conciencia cívica: El juego de mesa y el juego multimedia de P4P tienen un doble objetivo: concienciar sobre los problemas causados por los plásticos de un solo uso y ofrecer soluciones prácticas. Mediante la mejora de los hábitos cotidianos a través de estos instrumentos, se pretende que los alumnos adquieran una mayor conciencia cívica y sean más proactivos en las actividades ecológicas, instigando un cambio positivo en sus actitudes ecológicas.
4. Acuerdos mundiales y cambios locales: aunque existen acuerdos internacionales sobre la contaminación por plásticos, el contexto de la pandemia COVID-19 ha sido testigo de cambios en la priorización de valores. En ocasiones, la preocupación por la salud ha primado sobre las consideraciones medioambientales, lo que ha provocado cambios en la producción y gestión de residuos. Este cambio pone de relieve la necesidad de reevaluar las medidas adoptadas durante la pandemia, garantizando un equilibrio armonioso entre la salud y la sostenibilidad medioambiental.
5. De las políticas mundiales al impacto en las aulas: Para mitigar las amenazas medioambientales y crear un impacto duradero, P4P reconoce el papel crucial de los profesores en la formación de comportamientos y actitudes cívicas. La creación de materiales, herramientas e instrumentos adecuados, junto con esta guía exhaustiva, pretende capacitar a los profesores para abordar eficazmente las cuestiones medioambientales de manera atractiva y no formal. Este enfoque fomenta una generación comprometida con el cambio ecológico positivo, logrando un impacto significativo desde las políticas mundiales hasta las aulas.

SOCIOS DEL PROYECTO



La **Asociación Deses-3** es una organización dinámica dedicada a la educación, la formación, el ocio y el desarrollo personal y profesional. Actuando en la intersección de las necesidades sociales, la vida cotidiana y el mercado laboral, se compromete con diversos grupos demográficos, ofreciendo actividades para niños, jóvenes y adultos. Pionera en el aprendizaje no formal, la organización hace hincapié en la adquisición de competencias transversales y en el aprendizaje electrónico para la mejora de las competencias digitales.

DESES-3, que aborda activamente el desajuste entre la educación formal y el mercado laboral, se centra en mejorar la empleabilidad a través de iniciativas como el espíritu empresarial, la orientación profesional y la movilidad europea. Comprometida con el bienestar de la sociedad, participa en programas de ayuda, sensibiliza sobre la cooperación al desarrollo y organiza actos sobre salud, prevención de enfermedades y protección del medio ambiente.

En colaboración con organizaciones internacionales, administraciones regionales, escuelas y organizaciones juveniles, la organización mantiene una sólida red y cuenta con un equipo dedicado que contribuye al desarrollo de actividades de educación formal, no formal e informal.

Líder en proyectos europeos, DESES-3 participa en 13 proyectos KA2, liderando 5 de ellos, y se centra en la mejora de las competencias a través del aprendizaje no formal e informal. Con un firme compromiso con la igualdad y la inclusión, la organización garantiza las normas de seguridad en todas las actividades, fomentando un entorno integrador.

Dentro del proyecto P4P, DESES-3 asume un papel fundamental como líder, encabezando la coordinación general y aprovechando su amplia experiencia en actividades educativas no formales para dirigir el WP2. Su dedicación a la promoción de los valores europeos refleja su misión de transformar el panorama educativo y crear ciudadanos comprometidos.



DAFO Gestión estratégica, empresa de consultoría y formación con sede en Medina del Campo (España), se dedica a mejorar la competitividad de la sociedad y las organizaciones europeas con recursos limitados. Fundada en 2014, centrándose inicialmente en la gestión de eventos y la formación, DAFO ha evolucionado hasta convertirse en un centro de formación especializado en gestión, juventud y movilidad de adultos.

Comprometida con el valor añadido europeo, DAFO destaca en el diseño y la gestión de proyectos europeos, contribuyendo a la gestión y la educación. La empresa opera en varias líneas de especialización, como educación y formación, gestión de instalaciones, gestión de eventos y proyectos europeos.

DAFO se centra en la educación a través de la investigación, la formación y la producción de contenidos en diversas áreas del desarrollo de las personas. Especializada en la promoción de habilidades como la alfabetización, la aritmética, la alfabetización digital, la creatividad y la resolución de problemas, DAFO se dedica a fomentar el cambio positivo y la sostenibilidad.

Dentro del proyecto P4P, DAFO dirige la metodología de Investigación del Diseño Educativo (EDR), centrada en la creación de esta "Guía para la formación de educadores". Además, DAFO garantiza el control de calidad, aplica la gestión de riesgos y desempeña un papel fundamental en el éxito del proyecto.



Esperino Gymnasio - L.T. Karditsas Es una escuela dividida en dos subunidades que proporciona a sus alumnos una certificación en el segundo o tercer nivel del sistema EQF al graduarse. El objetivo de la escuela es doble: en primer lugar, ofrecer educación pública a los estudiantes que abandonaron los estudios por cuestiones económicas y sociales y regresan para completar su educación; y en segundo lugar, tomar todas las medidas necesarias para que su regreso a la escuela sea lo más suave posible con el fin de comprometerles y motivarles para que completen su educación. La mayoría de los estudiantes están subempleados o tienen problemas de inclusión y no pueden asistir a los horarios escolares habituales.

Además, la mayoría de ellos proceden de comunidades rurales y pobres, donde los efectos de la crisis económica agravan las dificultades ya existentes. A pesar de los problemas existentes, estamos orgullosos de que cada año algunos de nuestros alumnos sean admitidos en universidades o instituciones tecnológicas (tras realizar los exámenes nacionales finales en tercer curso), y también estamos orgullosos de su comportamiento escolar y de su participación activa en actividades y proyectos

escolares extraescolares. La singularidad de nuestra escuela radica en el considerable contacto entre profesores y alumnos. Los alumnos reciben clases de los educadores, y los profesores reciben clases de los alumnos en un entorno educativo acogedor.

DAMASISTEM **DAMASISTEM** - DamaSistem, que opera en la Universidad Técnica de Oriente Medio TECHNOLIS, es una empresa de investigación y desarrollo centrada en el diseño y desarrollo de contenidos y aplicaciones educativas compatibles con los estándares educativos SCORM e IMS, lo que permite utilizarlos en sistemas de gestión del aprendizaje de código abierto sin coste alguno y con soporte para 70 idiomas.

Algunas cualificaciones clave:

Aplicaciones móviles que interactúan con juguetes físicos para la educación preescolar, realidad aumentada, desarrollo de contenidos, educación basada en juegos, IA en la educación, Instalación, configuración y personalización del sistema de gestión del aprendizaje (LMS), contenidos e-learning interactivos, animaciones 2D, 3D, videoconferencia en aula virtual, Hosting para LMS y videoconferencia en nuestros servidores, backup automatizado en diferentes geolocalizaciones, Premio Europeo a la Innovación Docente (EITA) con nuestro proyecto e-Teach.



La Fundación de Investigación Genista se creó en 2002 y cuenta con 12 trabajadores juveniles y profesores que dedican su tiempo al trabajo con jóvenes, organizando formación, talleres, conferencias, actividades prácticas, etc. GRF trabaja con niños, jóvenes y adultos, centrándose en capacitar, educar y dar oportunidades a personas con problemas educativos, sociales, minorías y refugiados a través de su dedicado equipo de trabajadores juveniles. Tenemos dos oficinas, una en Malta, en la región de Cottonera, una zona obrera con muchos problemas sociales, y otra en la isla de Gozo, que trabaja en zonas rurales. GRF trabaja en las siguientes 5 áreas principales:

Departamento de formación:

Genista ha establecido su propio centro de formación en la isla de Gozo y durante los últimos años ha impartido formación sobre nuevos métodos de educación, técnicas y estrategias de gestión eficaces, desarrollo de competencias del siglo XXI, sostenibilidad medioambiental, aprendizaje al aire libre, inclusión y diversidad, enseñanza multisensorial, conciencia sensorial plena, reducción del estrés, gestión de conflictos, redacción de proyectos, gestión de proyectos, agricultura ecológica, medios de comunicación, comunicación, asuntos de la UE, asuntos económicos,

internacionalización, creación de empresas, desarrollo de empresas y desarrollo de redes internacionales en Malta y en varios otros países de la UE y de fuera de la UE.

Interculturalidad, migración y trabajo social:

GRF trabaja con grupos minoritarios, concretamente refugiados, áreas sociales y económicas y personas con menos capacidades. En este ámbito, trabajamos principalmente con jóvenes, centrándonos en las cuestiones de género, la discriminación y la falta de oportunidades de las mujeres jóvenes, especialmente de la comunidad inmigrante y de las personas con necesidades sociales y educativas que sufren discriminación, acoso y rechazo en la sociedad.

Medio ambiente, cambio climático y asuntos rurales:

GRF dirige y gestiona la reserva natural de Rinella, que es una reserva natural y una granja ecológica en el valle de Rinella, una zona de importancia científica donde realiza experimentos sobre diversas hortalizas y su adaptabilidad a nuestro clima y cultiva y planta una variedad de árboles locales y mediterráneos. En el centro se imparte formación sobre agricultura ecológica, desarrollo sostenible, cambio climático y cuestiones rurales.

Como parte de nuestro trabajo sobre sostenibilidad, hemos elaborado 4 planes de desarrollo sostenible para 4 ayuntamientos que eran informes sobre el estado del municipio y cómo debería centrarse en apostar por recursos energéticos alternativos como parte de sus planes de futuro. Organizamos formación sobre el uso de energías alternativas con varios ayuntamientos, promoviendo y asesorando sobre la conversión a energías alternativas y cómo convertirse en una localidad más sostenible. Nuestras oficinas de Rinella funcionan totalmente con energía solar, sin necesidad de ningún otro suministro energético.

Gestión de proyectos:

GRF se enorgullece de ser una de las principales organizaciones de gestión de proyectos con 23 proyectos FEDER aprobados en la isla y fuera de ella, gestionando proyectos que van desde la comunicación, los medios de comunicación, la producción cinematográfica, la gestión, la investigación, el desarrollo de espacios públicos, las mejoras hoteleras, los proyectos de sostenibilidad, la formación y evaluación y la producción de ideas para nuevas empresas y oportunidades de negocio tanto en Malta como en el extranjero.

Medios de comunicación:

Hemos gestionado y organizado con éxito varios proyectos de información y sensibilización sobre la UE, cuestiones interculturales, asuntos sociales y refugiados. Esto se tradujo en varios proyectos de medios de comunicación en los que

coordinamos la formación sobre producción de documentales en Ramala (Palestina) y la producción de 4 películas; la creación de una Web TV con socios italianos, españoles y albaneses; y la organización de formación sobre producción, edición y difusión de películas. También produjimos y editamos varios cortometrajes para diversos proyectos, y redactamos y produjimos material publicitario informativo, folletos, libros y otros materiales informativos. Durante 4 años también gestionamos la oficina directa para Europa de la Dirección General de Comunicación de la UE.



Escuela primaria Ahmet Kabaklı

La Escuela Primaria Ahmet Kabaklı está situada en una zona rural (dentro de la circunscripción) de Ankara, la capital de Turquía. La visión de la escuela es ser una escuela productiva que ayude a cada individuo a aprender y desarrollarse en línea con los objetivos del siglo XXI. La misión de la escuela es educar a los niños en un entorno natural, como personas seguras de sí mismas, que saben lo que quieren, que utilizan bien la tecnología y las lenguas extranjeras, honestas, afectuosas, leales a los principios internacionales y sociales.

La escuela cuenta con 20 profesores, 203 alumnos, 17 aulas, 1 sala de actividades polivalente, 1 laboratorio de ciencias y una biblioteca con 1700 libros. Es una escuela a tiempo completo entre las 09:00 y las 14:20.

La escuela tiene un taller de deportes, otro de música, otro de juegos mentales, otro de teatro, y también es un punto de apoyo de la EBA (red educativa del Ministerio turco de Educación Nacional). Muchos de nuestros profesores trabajan como voluntarios de TEMA (Fundación Turca de Lucha contra la Erosión del Suelo). Nuestra escuela

OBJETIVOS

Capacitar a los alumnos de primaria para que adquieran los conocimientos y valores necesarios para adoptar prácticas medioambientales sostenibles es fundamental para formar futuras generaciones comprometidas con el cambio positivo. El Proyecto P4P reconoce la importancia de iniciar la concienciación y la educación medioambientales en el nivel fundamental del sistema educativo. Mediante la introducción de atractivos recursos educativos, como un juego de mesa, un juego multimedia y un completo plan de formación, P4P pretende inculcar una profunda comprensión de la sostenibilidad medioambiental, abordando específicamente el reto crítico de los plásticos de un solo uso.

El proyecto adopta una perspectiva a largo plazo, reconociendo que cultivar una generación capaz de contribuir al desarrollo sostenible requiere una intervención temprana e impactante. P4P pretende ir más allá de los métodos de enseñanza convencionales, aprovechando el poder del aprendizaje basado en juegos (GBL) y la gamificación para hacer que la educación medioambiental sea amena y memorable. Los objetivos van más allá de la mera difusión de información; pretenden moldear comportamientos, actitudes y estilos de vida acordes con los principios del consumo responsable y la protección del medio ambiente.

- Crear 3 recursos educativos (un juego de mesa, un juego multimedia, un plan de formación) para abordar el tema de la sostenibilidad medioambiental, especialmente en relación con el peligro de los plásticos de un solo uso para nuestro planeta.
- Formar a 40 profesores en la aplicación del aprendizaje basado en juegos y las metodologías de gamificación para enseñar temas serios de forma entretenida.
- Fomentar el desarrollo de las competencias ecológicas de 200 alumnos mediante el aprendizaje basado en juegos
- Sensibilizar a los profesionales de la educación y a los jóvenes alumnos sobre el peligro que corre nuestro planeta si no tomamos las medidas adecuadas para protegerlo;

Nuestro compromiso va más allá de los resultados tangibles, centrándose en los resultados intangibles de unos profesores mejor preparados y unos alumnos motivados. Mediante un análisis de impacto durante y después de las fases piloto, mediremos y documentaremos los cambios positivos, aportando pruebas claras de la eficacia del proyecto.

METODOLOGÍA GBL EN LA ESCUELA

El Aprendizaje Basado en el Juego (ABJ) desempeña un papel crucial en el enfoque innovador adoptado por el proyecto Play together for a sustainable planet (P4P). Esta metodología dinámica emerge como una herramienta transformadora e indispensable, especialmente en el contexto de la educación de alumnos de primaria en conceptos medioambientales complejos.

Reconociendo que los métodos tradicionales de enseñanza pueden ser limitados a la hora de implicar a los alumnos de primaria en la educación medioambiental, P4P utiliza el GBL para aprovechar la afinidad innata de los niños con el juego, transmitiendo conocimientos de forma atractiva y divertida. Este enfoque facilita una comprensión más profunda de conceptos abstractos, haciendo que la experiencia de aprendizaje sea accesible y memorable para las mentes jóvenes.

El juego de mesa y la aplicación P4P están diseñados como herramientas educativas cualitativas y gamificadas, que integran escenarios que abordan el creciente problema de los plásticos de un solo uso. Estos escenarios implican dinámicas de causa-efecto, procesos de toma de decisiones y elementos de resolución de problemas, ayudando no solo a concienciar, sino también a desarrollar las habilidades de pensamiento crítico de los estudiantes.

El enfoque lúdico no es simplemente una herramienta de enseñanza en P4P; es una metodología estratégica que se alinea perfectamente con los objetivos de concienciación sobre cuestiones medioambientales, especialmente los peligros de los plásticos de un solo uso. P4P utiliza el GBL como una poderosa herramienta no sólo para mejorar el aprendizaje de los alumnos, sino también para hacer que el proceso de aprendizaje sea divertido e impactante para los estudiantes de primaria.

El juego de mesa y el juego multimedia de P4P se han diseñado teniendo en cuenta los cambios actuales provocados por la pandemia de COVID-19 y el uso creciente de plásticos de un solo uso. Ofrecen escenarios que abordan causas, resultados y posibles soluciones, fomentando el pensamiento crítico, el aprendizaje activo y la capacidad de resolución de problemas entre los alumnos.

El enfoque P4P GBL ofrece varias ventajas, entre ellas el aumento del compromiso y la motivación de los estudiantes, el fomento del aprendizaje activo y la posibilidad de un aprendizaje individualizado. Además, fomenta la colaboración y el desarrollo de habilidades sociales, además de promover el desarrollo de una amplia gama de competencias, preparando a los estudiantes para el éxito académico y profesional.

COMPETENCIAS Y RETOS EDUCATIVOS

Sumérgete en una experiencia educativa transformadora mientras el proyecto "Jugamos juntos por un planeta sostenible" aborda temas medioambientales fundamentales, como el plástico de un solo uso, la sostenibilidad, la ecología y el reciclaje. El objetivo de esta iniciativa es dotar a los estudiantes de un amplio conjunto de habilidades y actitudes ecológicas, fomentar la concienciación sobre los retos medioambientales y promover un estilo de vida sostenible.

Competencias educativas: La misión principal del proyecto es inculcar a los estudiantes una sólida base de competencias y actitudes ecológicas. Estas competencias abarcan una comprensión holística de las cuestiones medioambientales, en particular de los peligros asociados a los plásticos de un solo uso. Los estudiantes adquirirán conocimientos sobre prácticas sostenibles, conciencia ecológica y las implicaciones más amplias de sus elecciones de estilo de vida. El enfoque va más allá del conocimiento teórico y se extiende a las aplicaciones prácticas, capacitando a los estudiantes para convertirse en contribuyentes proactivos al bienestar medioambiental.

Retos educativos: Diseñados por un equipo de expertos pedagógicos, los retos educativos integrados en el proyecto se elaboran estratégicamente para alinearse con los objetivos del plan de estudios. Estos retos sirven como experiencias de aprendizaje dinámicas, que permiten a los estudiantes aplicar y desarrollar las competencias dentro del marco educativo. Al participar en actividades prácticas, escenarios de resolución de problemas y ejercicios de pensamiento crítico, los estudiantes se enfrentarán a retos del mundo real relacionados con la protección del medio ambiente, reforzando la asimilación de aptitudes y actitudes ecológicas.

Temas medioambientales clave:

1. Los plásticos de un solo uso suponen una importante amenaza para nuestro medio ambiente, ya que contribuyen a la contaminación, la destrucción de hábitats y dañan la vida marina. Según el Fondo Mundial para la Naturaleza (WWF), la contaminación por plásticos es una crisis mundial que afecta a océanos y ecosistemas. Los informes del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) subrayan aún más la urgencia de hacer frente a los plásticos de un solo uso para salvaguardar la salud del planeta ([WWF](#), [PNUMA](#)).

Explorar alternativas a los plásticos de un solo uso es crucial. La Fundación [Ellen MacArthur](#) defiende la economía circular y ofrece información sobre

alternativas sostenibles y soluciones innovadoras para minimizar los residuos plásticos ([Fundación Ellen MacArthur](#)).

2. **Sostenibilidad:** Entender la sostenibilidad implica alinearse con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) esbozados por las Naciones Unidas. Estos objetivos proporcionan un marco global para abordar los retos mundiales, incluida la sostenibilidad medioambiental (ODS de las Naciones Unidas).

Para los esfuerzos de sostenibilidad de las organizaciones, la Global Reporting Initiative (GRI) establece normas de información ampliamente adoptadas. Estas normas permiten a las empresas medir y comunicar su impacto medioambiental y social ([GRI](#)).

3. **Ecología:** La ecología se adentra en las intrincadas relaciones de los ecosistemas. Los recursos de la Ecological Society of America (ESA) ofrecen conocimientos científicos sobre la biodiversidad, el flujo de energía y el ciclo de nutrientes en los ecosistemas ([ESA](#)).

[National Geographic](#) ofrece material educativo accesible sobre ecología, ecosistemas y biodiversidad, dirigido a distintos grupos de edad y niveles educativos ([National Geographic](#)).

4. **Reciclaje:** Comprender los fundamentos del reciclaje es esencial para una gestión sostenible de los residuos. La Agencia de Protección del Medio Ambiente (EPA) ofrece material educativo sobre procesos de reciclaje, reducción de residuos y programas de reciclaje impulsados por la comunidad (EPA Recycling Resources).

REGLAS DEL JUEGO

INTRODUCCIÓN

 De 2-5 jugadores	
 A partir de 8 años	
 25 / 45 minutos	

Los Ayuntamientos de las principales ciudades europeas organizan el concurso "European Plastic's Race", donde empresas privadas de reciclaje de plásticos se presentan con el objetivo de obtener el reconocimiento de la ciudad y lograr ser contratadas para la realización de ese trabajo en todo el país. Eres el gerente de una de estas compañías. ¿Serás capaz de ser el primero en recoger el mayor número de plásticos evitando los problemas de tráfico diarios de la ciudad?

OBJETIVO DEL JUEGO

Tu objetivo es conseguir puntos de reciclaje. Para ello deberás recoger el plástico de los contenedores distribuidos a lo largo de toda la ciudad antes que nadie. También podrás optar a vender los plásticos de los contenedores conseguidos en la Planta de Reciclaje y conseguir otra forma de puntuar. ¿Qué será lo más rentable para tu empresa?. Parece fácil, ¿verdad? Pero no siempre podrás ir por el camino más corto y tendrás que sortear obras, sentidos únicos o detenerte con pinchazos inesperados. Trata de buscar la mejor ruta gestionando el uso de tus cartas o de sus poderes, mientras intentas evitar las dificultades que la propia ciudad o tus oponentes ponen ante ti.



Icono de puntos de reciclaje. El símbolo # indica el número de puntos de reciclaje conseguidos



Ejemplo: 4 puntos de reciclaje

COMPONENTES



25 Cartas de Contenedores numerados del 1 al 5



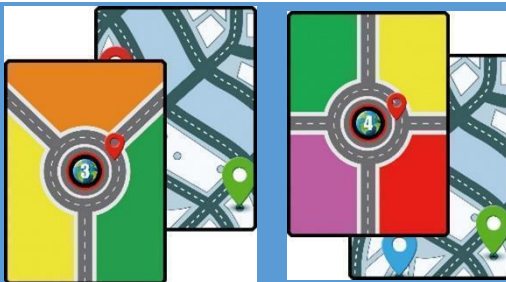
1 Carta de Bonus



5 Cartas de Planta de Reciclaje



59 Cartas de calle



14 Cartas de ruta



5 Cilindros de madera (camiones)

				
1 dado de recompensas CON cartas de ruta	1 dado de recompensas SIN cartas de ruta	4 dados de colores	Contadores de puntos de reciclaje	Tokens: 2 de <u>obras</u> , 2 de <u>sentido único</u> y 5 de <u>policía</u>

	
4 Tableros de doble cara con 8 mapas de ciudades europeas	Token de jugador inicial

PREPARACIÓN DEL PARTIDO

1 - Elige uno de los 8 tableros (mapas) de ciudades europeas disponibles y colócalo en el centro de la mesa al alcance de todos los jugadores. Cada uno de ellos trata de aportar cosas diferentes explicadas al final de este manual. Según el número de contenedores pueden ser:

- Dos Ciudades con 3 contenedores: París y Victoria. Estos mapas son aconsejables para iniciarse en el juego o jugar partidas cortas (20-25 min.). Estos tableros destacan por su sencillez al **no** tener Planta de Reciclaje, ideal para jugar con niños de entre 8-10 años. Se puede aumentar aún más la sencillez si se decide **no** jugar con cartas de ruta.
- Cuatro Ciudades con 4 contenedores: Atenas, Berlín, Madrid y Roma. Estos tableros contienen la Planta de Reciclaje y las cartas de ruta. Las cartas de ruta

aportan mayores opciones al juego y un poco más de complejidad. Las partidas duran unos 35 minutos. Se aconseja para niños de más de 10 años.

- Dos Ciudades con 5 contenedores: Londres y Ankara. Tienen la misma dificultad que las ciudades con 4 contenedores, pero exigen más tiempo de juego (unos 45 minutos). Aconsejables para jugar con niños de más de 10 años.

2 – Baraja todo el mazo de cartas de calle y entrega X cartas a cada jugador en función del número de jugadores (ver tabla inferior). Deja el resto del mazo boca abajo junto al tablero. El jugador inicial será él que haya visto más recientemente un camión de basura recogiendo contenedores. La partida se desarrollará en sentido horario, por turnos, empezando por el jugador inicial y acabando con el último jugador.

Nº jugadores	Nº cartas Jugador 1	Nº cartas Jugador 2	Nº cartas Jugador 3	Nº cartas Jugador 4	Nº cartas Jugador 5
2	4	5			
3	4	5	6		
4	4	5	5	6	
5	4	5	5	5	6

3 - Selecciona un token de color (camión) de entre los disponibles; esta será tu ficha para moverte por el mapa. Colócalo en el semáforo (punto de partida) del mapa elegido. Si has cogido un tablero con varios semáforos, puedes ver primero tus cartas para elegir en qué semáforo empezarás. La combinación de los colores de tus cartas te permitirá desplazarte por el tablero, así que elige bien tu punto de salida. Esto se explicará más adelante, no te preocupes por ahora.

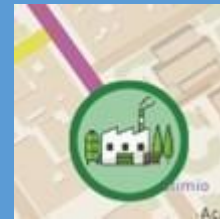


Punto de salida

4 - Coloca las cartas de contenedor junto al tablero. Pon tantos contenedores diferentes como tenga el plano. El número de cartas de cada contenedor debe de coincidir con el número de jugadores en la partida. Deja junto a estas cartas de contenedor, la carta de Bonus. **Ejemplo: En una partida a 3 jugadores, en un plano con los contenedores del 1 al 4, colocaremos 3 cartas del contenedor 1; 3 cartas del contenedor 2; 3 cartas del contenedor 3 y 3 cartas del contenedor 4.**

5 - Si el tablero **tiene** Planta de Reciclaje, baraja las 5 cartas de Planta de Reciclaje y saca una de ellas. Déjala junto al tablero y devuelve el resto a la caja. La carta elegida determinará el funcionamiento de la Planta de Reciclaje durante toda la partida. Coloca sobre la carta tantos puntos de reciclaje de 1 punto como contenedores compre la planta a modo de recordatorio. El funcionamiento de la planta se explicará más adelante.

* Si juegas con un tablero sin Planta de Reciclaje, deja estas cartas en la caja. No jugarás con ellas en esta partida.



Planta de
Reciclaje en el
Plano

6 - Si vas a jugar con las cartas de ruta (mini objetivos que añaden más opciones al juego, colócalas a un lado del tablero (**no hace falta que coloques estas cartas si quieres una partida sencilla**)).

7 - Deja junto al tablero, al alcance de todos los jugadores, los dados, los tokens de puntos de reciclaje (valores 1, 5, 10) y los tokens restantes (obras, sentido único y policía).

8 - El jugador inicial coge el token de inicio de turno y comienza con sus acciones. Cuando su turno finalice se continuará con el jugador de la izquierda (sentido horario).

PREPARACIÓN DEL PARTIDO



¿EN QUÉ CONSISTE EUROPE PLASTIC'S RACE?

JUGAR CARTAS DE CALLE

Juega tus cartas de calle a tu favor o contra tus rivales (efecto pinchazo) tratando de acercarte o llegar a los contenedores o a la Planta de Reciclaje.

RECORRE LA CIUDAD

Conduce a través de la ciudad para acceder a los contenedores y lograr puntos de reciclaje y/o cartas de ruta (mini objetivos) pasando por los distintos tramos (calles de colores). También tienes la opción de llevar los plásticos recogidos a la Planta de Reciclaje y venderlos. Además, hay diversos puntos de la ciudad que te otorgan beneficios (círculos blancos). Quizás sea buena idea pasar por ellos de camino a los contenedores o la Planta de Reciclaje y obtener estas recompensas.

TERMINAR LA PARTIDA

La partida termina cuando un jugador ha recolectado todos los contenedores de la ciudad o se ha pasado un determinado número de veces por la planta de reciclaje. Se jugará en ambos supuestos una ronda más y se contabilizarán los puntos de reciclaje para determinar el ganador.

CÓMO JUGAR

JUGAR CARTAS DE CALLE

Estas cartas son la base del juego. Por lo general, tendrás que jugar cartas combinando los colores de las mismas para que coincidan con los colores de la ruta que quieres hacer en el plano. Como buenos conductores, tenemos que conocer algunas reglas de Educación Vial, como la línea discontinua y la línea continua. En principio, las líneas discontinuas permiten elegir entre los colores representados siempre y cuando estén conectados directamente en el plano. Sin embargo, la línea continua SOLO permitirá elegir uno de los colores mostrados. Las cartas con línea discontinua que solo muestran un color, mostrarán también un efecto en el GPS de nuestro camión. Los nombres de las calles aportan contenido temático y no tienen ninguna función en el juego.

Tienes 4 tipos de cartas de calle:



Cartas de un color y un efecto. Juega el color de la carta o el efecto de la misma, pero no podrás jugar ambos (los efectos se explicarán más adelante).



Cartas de dos colores conectados (línea discontinua). Podrás usarla si en el plano los dos colores de la carta están conectados directamente sin ningún otro color entre ellos (la Planta de Reciclaje, los contenedores, y las recompensas impresas no interrumpen la conexión entre los colores). Ambos colores se pueden usar de manera independientemente al orden dibujado en el plano.



Cartas de dos colores (doble línea continua). Debes de elegir uno de los dos colores, pero no puedes elegir los dos.



Cartas comodín. Puedes usarla sustituyendo a cualquier color que necesites (solamente un color).

IMPORTANTE: puedes gastar 2 cartas de calle cualquiera para convertirlas en una carta comodín. Esto impide el posible bloqueo que se podría dar en tu turno por no tener los colores necesarios para moverte por el mapa.

En tu turno, puedes usar todas las cartas que quieras de tu mano para avanzar por el plano haciendo coincidir los colores de tus cartas con el desplazamiento de tu camión en el mapa. Cada carta solo te hace avanzar un tramo de su color o más tramos si todos ellos son del mismo color y están conectados entre sí (Ejemplo: 2 tramos azules separados por un contenedor pueden jugarse con una sola carta de color azul).

Ejemplo 1: eres el jugador azul. Tienes 5 cartas y te encuentras en el contenedor 4 (punto A).



Utilizas esta carta para desplazarte desde A hasta B. Pasas por una zona de recompensa (círculo blanco) sin detenerte.



Utilizas esta para desplazarte desde B a C. Aunque son dos tramos diferentes, son del mismo color (verde). Además, pasas por una zona en la que podrás obtener un token de Sentido Único.



Utilizas esta carta «comodín» para elegir el color amarillo y desplazarte desde C hasta D.



Utilizas esta carta para elegir el color rojo y desplazarte desde D hasta E. En el próximo turno podrás llegar al contenedor 3 si consigues utilizar tus cartas para cubrir ese tramo morado.



Esta carta no te vale para llegar al contenedor 3 en este turno. Decides quedártela para aplicar el efecto pinchazo sobre un rival que está a punto de llegar a un contenedor.



Fin de turno: una vez que hayas jugado todas las cartas que quieras de tu mano (puedes guardarte alguna para turnos posteriores), puedes descartar las que no quieras y robar de nuevo hasta tener una mano total de 5 cartas (da igual con cuántas cartas comenzaste el juego). Termina tu turno y continúa con el siguiente jugador de tu izquierda. Te recomendamos aprovechar el turno de otros jugadores para pensar

en tu siguiente jugada. **IMPORTANTE:** *la mano de cartas se repone SIEMPRE al final del turno, nunca durante el turno al jugar una o más cartas.*

EFFECTOS DE LAS CARTAS DE CALLE

Las cartas de calle de un solo color tienen muchos efectos que te ayudarán; El “pinchazo” podrás utilizarlo para perjudicar a tus rivales. Recuerda que si utilizas el efecto NO podrás utilizar el color de la carta. Son de un solo uso y, aunque son varios, son muy intuitivos (en la segunda partida ya los tendrás controlados); de todas formas, tienes un resumen de todos los efectos al final del manual.



Lanza 2 dados de colores y colócalos en el tablero. Coloca cada uno de ellos sobre cualquier tramo del mapa sin dados, lo que provocará que, desde ese momento, ese tramo cambie al color de la cara del dado resultante de la tirada. Esto te ayudara a utilizar tus cartas de calle o lograr más fácilmente tus cartas de ruta (mini objetivos). Si todos los dados están sobre el tablero cuando uses este efecto, selecciona 2 de ellos, lánzalos y colócalos en los tramos que consideres.



Cambiar la cara de uno de los dados de color que ya esté colocado en el tablero. Este efecto no permite lanzar dados.



Roba una carta al azar de la mano de un rival. No puedes robar a ningún rival que tenga 4 cartas o menos en la mano (ha de tener un mínimo de 5 cartas).



Pregunta a un rival si tiene una carta de un color o efecto determinado (el color puede aparecer solo o combinado); si la tiene en su mano tiene la obligación de dártela.



Intercambia una de tus cartas por otra de un rival. Cada uno elige la que esté dispuesto a intercambiar. ¿Tienes alguna carta que no te interesa? Ahora es el momento de intercambiarla por otra. ¡Quizás tengas suerte y recibas una que te venga bien!



+2 cartas en la mano. Amplia tu mano con dos cartas más en ese momento. Puedes seguir usando cartas durante tu turno, pero al final del mismo, cuando robes, tendrás que tener un máximo de 5 cartas en la mano.



+3 cartas en la mano. Amplia tu mano con tres cartas más en ese momento. Puedes seguir usando cartas durante tu turno, pero al final del mismo, cuando robes, tendrás que tener un máximo de 5 cartas en la mano.



Obras: coloca un token de obras en uno de los tramos del tablero. Si ya están los 2 en el mapa, quita uno de ellos y colócalo en el tramo quieras. Nadie puede pasar por esa zona. *IMPORTANTE: no puedes poner Obras para bloquear la única salida de un jugador y por tanto que se impida su movimiento. Puedes hacerle dar un rodeo o fastidiarle, pero siempre tiene que tener una salida disponible (aunque no sea la que a él le convenga).*



Sentido Único: coloca este token en el tramo que quieras. Solo se podrá pasar por ese tramo en el sentido que marque la flecha. Si ya están los 2 en el mapa, quita uno de ellos y colócalo en el tramo que desees. *IMPORTANTE: al igual que con las obras, no puedes poner un Sentido Único para bloquear la única salida de un jugador y por tanto que se impida su movimiento.*



Atajo: puedes saltarte el color de un tramo (o varios si están conectados por el mismo color). Puedes incluso evitar las Obras y el Sentido Único si decides que ese es el tramo que quieres saltar.



Policía: puedes quitar del tablero un token de Sentido Único o puedes saltarte las Obras y el Sentido único de un tramo. Con el uso de este efecto se descarta la carta, **no se coge** un token de policía.



Pinchazo: impide que un rival llegue a un contenedor en ese turno, aunque esté jugando y disponga de las cartas necesarias para llegar. El pinchazo le hará gastarse todas las cartas (incluso la del último tramo), pero tendrá que volver justo al tramo anterior al contenedor. Puedes jugarla en cualquier momento de tu turno o en el de los demás, colocándosela en la zona de juego del rival. El rival descartará la carta de pinchazo una vez que finalice su turno. *IMPORTANTE: esta carta es la única que se puede jugar en tu turno o en el de los demás; usada fuera de tu turno hará que puedas empezar la ronda con menos de 5 cartas si has decidido lanzar uno o varios pinchazos contra los demás, puesto que la mano se repone siempre al final del turno.*

RECORRE LA CIUDAD

Recorre la ciudad para:

- PARAR EN LOS CONTENEDORES A RECOGER PLÁSTICO
- PARAR EN LA PLANTA DE RECICLAJE PARA ENTREGAR EL PLÁSTICO RECOGIDO
- PASAR POR PUNTOS DEL MAPA QUE TE OTORGAN BENEFICIOS

PARAR EN LOS CONTENEDORES PARA RECOGER PLÁSTICO:

Cuando llegues a un contenedor **para recoger plástico** ESTÁS OBLIGADO A DETENERTE. No podrás avanzar más durante ese turno, aunque tengas cartas para ello.

IMPORTANTE: puedes pasar por un contenedor sin detenerte en él si no tienes intención de recoger plástico allí (por ejemplo, cuando ya dispongas de ese contenedor o porque te interese continuar la ruta hacia la Planta de Reciclaje, un beneficio del tablero u otro contenedor).

RECOGER PLÁSTICO: cuando llegues a un contenedor sigue los siguientes pasos:

1. Recoge la carta correspondiente a ese contenedor (**no puedes tener una carta repetida del mismo contenedor**). Cada carta de contenedor te otorgará 2 puntos de reciclaje si la conservas al final de la partida.

2. ¿Cuánto plástico hay en ese contenedor? Tendrás que lanzar un dado:

2a. Si estás jugando sin las cartas de ruta, lanza el dado de reciclaje y observa los puntos obtenidos (0, 1, 2, 3). Coge tantos contadores de puntos de reciclaje como los obtenidos en la cara del dado mostrada y llévalos hasta tu zona de juego. Estos puntos serán tuyos hasta el final de la partida.

2b. Si por el contrario estás jugando con las cartas de ruta (mini objetivos), lanza el dado que tiene caras con el símbolo de la ruta y con puntos de reciclaje. Coge tantos puntos de reciclaje y cartas de ruta como los conseguidos en la tirada.

Ejemplo 2a: hemos elegido jugar sin las cartas de ruta. Nos hemos detenido en el contenedor 1. Cogemos la carta de contenedor1 correspondiente y lanzamos el dado de reciclaje. Sale un "2", con lo que cogemos inmediatamente dos puntos de reciclaje.



Ejemplo 2b: hemos elegido jugar con las cartas de ruta. Nos hemos detenido en el contenedor 1. Cogemos la carta de contenedor1 correspondiente y lanzamos el dado de ruta/reciclaje. El resultado son 2 puntos de reciclaje y una carta de ruta, los cuales cogemos inmediatamente.



5. Si es tu último contenedor y eres el primero en tener en tu zona de juego todos los contenedores del plano, toma la carta de Bonus. Cuando esto ocurra, acaba la ronda en curso y todos los jugadores dispondrás de una última ronda más para terminar la partida.



Esta carta de bonus te dará 3 puntos al final de la partida por ser el más rápido.

LAS CARTAS DE RUTA (mini objetivos) - OPCIONAL

Como ya hemos adelantado a lo largo de este manual, tendrás que elegir si juegas con estas cartas o no desde el inicio de la partida (aportan más opciones al juego y por tanto más complejidad). Si decides jugar con esta modalidad, sólo podrás tener un máximo de 3 cartas de ruta en tu zona de juego colocadas boca abajo ocultas al resto de jugadores (si tienes que robar más, tendrás que descartar alguna de las anteriores). Cuando consigas completar una carta de ruta, dale la vuelta a la misma y coge tantos puntos de reciclaje como los marcados en dicha carta. Devuelve la carta al mazo de descartes de ruta boca arriba.

Estas cartas te dan puntos extra de reciclaje al pasar EN UN MISMO TURNO por determinados tramos de colores (señalados en la carta). Tienes cartas de 3 y de 4 tramos. Los tramos han de estar **conectados entre sí sin importar el orden de los mismos**. Recuerda que si un tramo tiene un dado encima, el color del tramo será el marcado con el color del dado y es el que ha de coincidir con tu carta.

Ejemplo 3: eres el jugador azul y te encuentras en el contenedor 1. Tienes la carta de ruta con los colores morado, naranja y amarillo. Si tienes cartas de calle para ir desde A hasta B, habrás completado esta ruta y conseguirás el mini objetivo de esa carta.



Ejemplo 4: eres el jugador verde y te encuentras en el punto C. Tienes la carta de ruta con los colores azul, amarillo, naranja y verde. Si tienes cartas de calle para ir desde C al contenedor 3 (teniendo en cuenta que el tramo rojo ahora es azul por el dado), habrás completado esta ruta y por tanto conseguirás el mini objetivo.





Importante: no tienes por qué detenerte al final de tu ruta o empezar una ruta desde uno de los colores presentes en la carta de ruta. Si tu trazado contiene esos colores conectados entre sí en cualquier orden, habrás conseguido la carta de ruta y podrás canjearla por los puntos de reciclaje correspondientes.

NOTA: en algunos contenedores, por las características especiales del mapa, pueden acompañarse de puntos extra de reciclaje al pararte en ellos.

PARAR EN LA PLANTA DE RECICLAJE PARA ENTREGAR EL PLÁSTICO RECOGIDO

Durante la preparación de la partida, si el plano contiene la Planta de Reciclaje, tendrás que jugar con esta modalidad. Saca una carta de la central de reciclaje y déjala al lado del tablero. Esta carta te dirá las características de esa localización para toda la partida (se muestra a continuación la anatomía de estas cartas).

LA CANTIDAD MÁXIMA DE CONTENEDORES QUE RECIBE ESA PLANTA DURANTE LA PARTIDA

CONTENEDORES QUE NO PUEDES LLEVAR A ESTA PLANTA

A esta planta sólo podrías llevar los contenedores que NO sean el 1 ni el 2.



ÚNICOS CONTENEDORES QUE PUEDEN LLEVARSE A ESTA PLANTA

A esta planta sólo podrías llevar los contenedores 4 y 5.



LOS PUNTOS DE RECICLAJE QUE CONSIGUES POR CADA CONTENEDOR QUE LLEVES A LA PLANTA

Si quieres acceder a la Planta de Reciclaje, TIENES QUE TENER EN CUENTA LO SIGUIENTE:

- Si deseas vender contenedores, debes detenerte en la Planta de Reciclaje. No podrás continuar tu desplazamiento y no te moverás más durante ese turno, aunque tuvieras cartas para hacerlo.
- Puedes vender todos los contenedores que quieras de una sola vez; recuerda que no puedes tener al mismo tiempo dos contenedores con la misma numeración (ejemplo: no puedes tener 2 contenedores).
- Devuelve la carta de contenedor vendido al mazo de cartas de contenedor correspondiente. Podrás detenerte en ese contenedor en futuros turnos de la manera normal, puesto que ya no está en tu poder.
- Coge los puntos correspondientes de reciclaje (marcados en la carta para cada contenedor vendido).

Ejemplo 5: en el caso de la carta superior izquierda te daría 3 puntos por cada contenedor que lleves que no sea ni el 1 ni el 2. Supongamos que llevas el 3 y el 5, lo que te otorgaría un total de 6 puntos (3 por cada contenedor) y la Planta de Reciclaje solo podría comprar otros 4 contenedores más (puede comprar 6 y acaba de comprar 2, con lo que le quedarían por comprar 4 como máximo). Recomendación: puedes marcar con puntos de reciclaje el total de las compras que acepta la fábrica y de este

modo saber cuántas se van vendiendo (en el ejemplo anterior, colocas 6 tokens de inicio y al comprar 2, dejas 4 y así sucesivamente).

- **Cada vez que alguien venda contenedores en la Planta, quita del tablero todos los dados y tokens** que hubiera sobre él (obras, sentido único). Esto puede ayudarte a conseguir quitar algunos tokens o dados molestos para ti.
- Cuando **se venda el último contenedor** en la Planta de Reciclaje, termina la ronda en curso. Todos los jugadores dispondrás de una **última ronda** antes de que finalice la partida.

NOTA: vender contenedores es una buena forma de ganar puntos de reciclaje y limpiar el tablero de tokens y dados molestos; pero la Planta casi siempre se interesa por los contenedores más alejados, con lo que debes valorar si te interesa o no esta estrategia.

PASAR POR PUNTOS DEL MAPA QUE TE OTORGAN BENEFICIOS

Los contenedores suelen encontrarse en el perímetro del plano; sin embargo, puede ser buena idea que pases por el centro de la ciudad para acceder a diversos puntos que te otorgan beneficios (círculos con fondo blanco). Estas recompensas las consigues pasando por esos puntos **desde el mismo momento en que llegas a los mismos; no es necesario, por tanto, que detengas tu movimiento en ningún caso**. Verás que la iconografía coincide en parte con la mostrada en los efectos de las cartas de calle:



Roba una nueva carta del mazo de calle (no importa si tienes más cartas de las permitidas). Tan solo al final de tu turno podrás tener, después de robar, un máximo de 5 cartas. Puedes utilizarla en el mismo turno en la que la robas.



Roba dos nuevas cartas del mazo de calle (no importa si tienes más cartas de las permitidas). Tan solo al final de tu turno podrás tener, después de robar, un máximo de 5 cartas. Puedes utilizarla en el mismo turno en la que la robas.



Lanza dos dados de colores y colócalos en dos tramos del tablero. Dichos tramos cambiarán el color a los representados en el dado (mismas reglas que el efecto de la carta de calle).



Elige la cara de uno de los dados colocados en el tablero (mismas reglas que el efecto de la carta de calle). Este beneficio NO permite tirar dados y por tanto no se aplica si no hay dados colocados en algún tramo del plano.



Coloca un token de Sentido Único en el tramo del tablero que quieras para obligar la circulación en ese sentido (mismas reglas que el efecto de la carta de calle).



Coge un token de policía de la reserva. Puedes utilizarlo o guardarlo para cuando lo necesites. Una vez utilizado se descarta y se vuelve a dejar en la reserva general. Este token te permite saltarte las restricciones de las Obras y del Sentido Único en el movimiento empleado. **IMPORTANTE:** *No puedes tener más de 1 token de policía al mismo tiempo.*

FIN DEL JUEGO

El juego puede terminar por tanto de dos maneras distintas (mencionadas anteriormente):

RECOGER TODOS LOS CONTENEDORES:

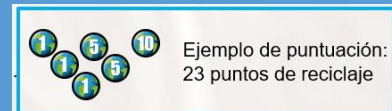
- Si es tu último contenedor y eres el primero en tener en tu zona de juego **todos** los contenedores del plano (es decir, tienes una carta de contenedor de todas las zonas disponibles) toma la carta de Bonus. Te dará 3 puntos al final de la partida y será el disparador del final de la misma. Termina la ronda en curso y jugad de la manera habitual una última ronda de juego.

LLEVAR EL ÚLTIMO CONTENEDOR QUE DEMANDA LA PLANTA DE RECICLAJE

- Si eres el jugador que lleva a la Planta el último contenedor (o contenedores) que esta pueda recibir, cobra por la venta en función de las características de la Planta. Esto será el detonante del final de la partida. Termina la ronda en curso y jugad de la manera habitual una última ronda de juego.

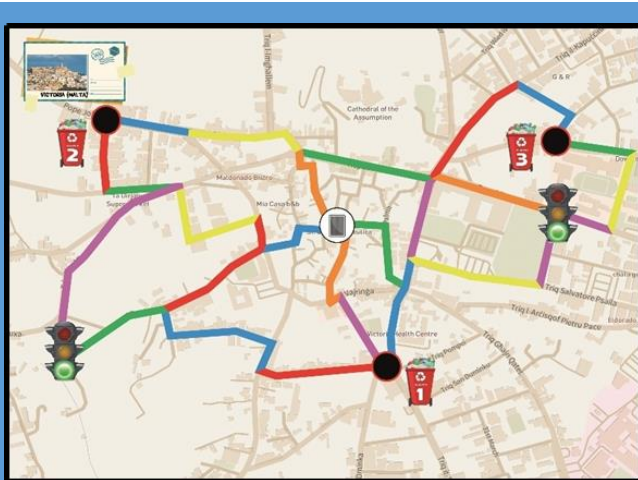
GANAR LA PARTIDA

El jugador con más **PUNTOS DE RECICLAJE** gana la partida. Si hay empate, los jugadores comparten la victoria.



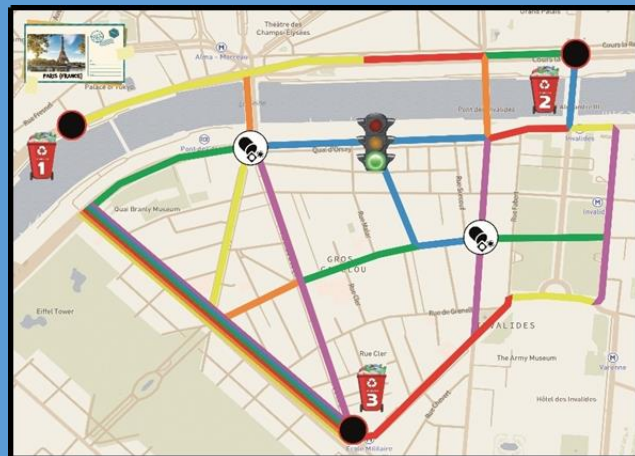
LOS DIFERENTES MAPAS Y SUS CARACTERÍSTICAS

Cada mapa tiene características y peculiaridades que lo distinguen de los demás.



PLANO DE VICTORIA (MALTA): es un plano con sólo tres puntos de contenedores y sin Planta de Reciclaje. Muy sencillo de jugar y corto de duración. Ideal para los más pequeños o para introducirte en el juego. Destaca, además, esa bonificación central que te da una carta de calle cada vez que pasas por ahí. Los dos semáforos te permiten elegir el punto de partida.

PLANO DE PARÍS: es un plano con sólo tres puntos de contenedores y sin Planta de Reciclaje. Muy sencillo de jugar y corto de duración, ideal para los más pequeños o para introducirte en el juego. Tiene una peculiaridad única: la calle multicolor. En este tramo multicolor puedes utilizar cualquier color para pasar por ella (calle comodín). Además, tienes 2 zonas donde para poder lanzar los dados. Aprovecha esto para poder ajustar los colores de las calles del plano con los de tus cartas, ser el más rápido en pasar por las 3 zonas de contenedores y llevarte la carta de Bonus.



PLANO DE MADRID: es un plano con cuatro puntos de contenedores y con Planta de Reciclaje. Sencillo de jugar, ideal para introducirte en el juego añadiendo la Planta de Reciclaje. Tienes una zona central que te da una recompensa de una carta más. También aporta el icono de poder cambiar los dados y colocados (tendrás que usar previamente los efectos de “lanzar dados” en las cartas de calle de un solo color). Es un plano muy bueno para poder hacer muchas rutas (mini objetivos) dado lo enrevesado de las calles centrales.



PLANO DE ATENAS: es un plano con cuatro puntos de contenedores y con Planta de Reciclaje. Dominado por esos tres puntos centrales que te permiten lanzar los dados, cambiar la cara de uno de ellos y adquirir un token de Sentido Único, permite circulaciones constantes por el centro del mismo y poder, de esta forma, utilizar los dados para cambiar el color de los diversos tramos.



PLANO DE BERLÍN: es un plano con cuatro puntos de contenedores y con Planta de Reciclaje. Tiene una peculiaridad única y son esas dos calles blancas dobles. Para pasar por ellas debes utilizar dos cartas que tengan el mismo color. El color que hayas seleccionado es válido también para completar cartas de ruta. Para ayudarte a pasar esas calles especiales tienes dos puntos centrales del plano con bonificaciones de una carta extra. También tienes el contenedor 4 que, al estar tan alejado, te da un punto de reciclaje extra (ese contenedor exige la parada obligatoria, porque el tramo finaliza ahí).



PLANO DE ROMA: es un plano con cuatro puntos de contenedores y con Planta de Reciclaje. La peculiaridad de este mapa está en el contenedor 4, el cual está dentro de la Ciudad del Vaticano (y te otorga 2 puntos de reciclaje extra). El Vaticano es una zona especial con sus propias reglas: Solo tienes una entrada, una salida y una única dirección obligatoria. Los iconos de Sentido Único impresos indican que no se pueden cambiar de ninguna manera (ni siquiera la policía puede modificarlos). Tampoco puedes poner un token de obra dentro del Vaticano o poner dados. Las calles del Vaticano son intocables



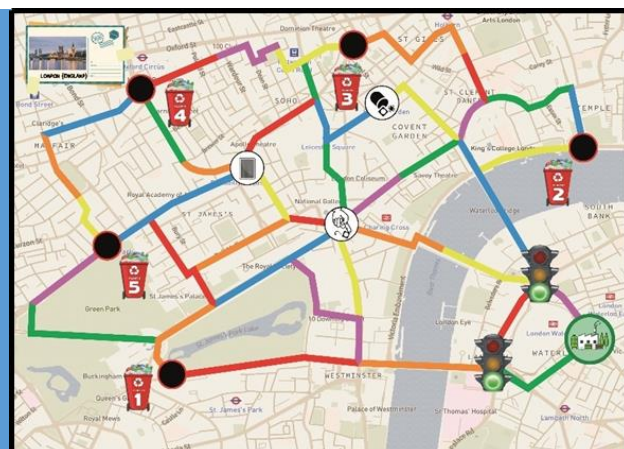
(indicado por el icono de prohibido).

Para ayudarte en tu tarea con este mapa tan particular tienes varios puntos de bonificación (adquirir 2 cartas extra, lanzar los dados y adquirir un token de policía). Estos bonificadores serán indispensable por si te ponen obras o Sentido único a la entrada del Vaticano y no puedes pasar.



PLANO DE ANKARA: es un plano con cinco puntos de contenedores y con Planta de Reciclaje. La complejidad de este plano radica en que los contenedores 3, 4 y 5 tienen una única entrada y salida. Para ayudarte tienes un punto de bonificación de carta extra y otro que te da un token de policía (imprescindible por si alguien te bloquea la ruta de acceso que te interesa). Recordatorio: No se puede bloquear la única salida que tiene un jugador (obras o sentido único). Sin embargo, entorpecer el paso bloqueando los caminos más cortos, no solo es recomendable, sino que también puede llegar a ser muy divertido.

PLANO DE LONDRES: es un plano con cinco puntos de contenedores y con Planta de Reciclaje. Es un plano ideal para hacer rutas gracias a su entramado de calles y tramos cortos. Para ello te ayudarán los puntos de bonificación con carta extra, lanzar dados o buscar la cara que te interese del dado.



Los autores deseamos que te guste el juego y que pases un momento divertido a la par que entretenido. ¡Y NO TE OLVIDES DE RECICLAR EL PLÁSTICO! ¡EL PLANETA ENTERO TE LO AGRADECERÁ!

Agradecimiento Especial: a los alumnos del CEIP CUBA (Madrid), a la Asociación de Juegos de Mesa PLAY BURGOS y a las familias de los autores del juego. Con su ayuda y colaboración desinteresada (a veces “obligada”), hemos podido testear el juego durante el tiempo necesario para eliminar ciertos elementos y mejorar otros, con el único objetivo de presentar esta versión final del juego que ahora puedes disfrutar.



RESUMEN DE ICONOGRAFÍA DE EUROPEAN PLASTIC'S RACE



LANZA DOS DADOS DE COLOR Y COLOCALOS EN DOS TRAMOS CUALESQUIERA DEL TABLERO LIBRES DE DADOS.



ELIGE LA CARA QUE QUIERAS DE UNO DE LOS DADOS COLOCADOS. EL DADO SEGUIRÁ EN EL MISMO SITIO, PERO CON EL NUEVO COLOR.



ROBA UNA CARTA AL AZAR DE UN RIVAL.



PREGUNTA A UN RIVAL SI TIENE UNA CARTA DE UN COLOR O EFECTO DETERMINADO. SÍ LA TIENE, TENDRÁ QUE DÁRTELA.



INTERCAMBIA UNA CARTA POR LA DE UN RIVAL.



ROBA 2 CARTAS DEL MAZO DE CALLE Y LLÉVALAS A LA MANO.



ROBA 3 CARTAS DEL MAZO DE CALLE Y LLÉVALAS A LA MANO.



OBRAS: COLOCA UN TOKEN DE OBRA EN UN TRAMO DEL TABLERO.



SENTIDO ÚNICO: COGE UN TOKEN DE SENTIDO ÚNICO Y COLÓCALO EN EL TRAMO DE CALLE QUE ELIJAS.



ATAJO: PUEDES SALTARTE UN TRAMO CUALESQUIERA (INCLUIDO OBRAS O SENTIDO ÚNICO).



POLICÍA: PUEDES ELIMINAR UN TOKEN DE SENTIDO ÚNICO, CAMBIARLO DE SENTIDO EN EL TRAMO O TAMBIÉN PUEDES PASAR POR OBRAS.



PINCHAZO: EL RIVAL NO PUEDE LLEGAR A UN CONTENEDOR ESTE TURNO (GASTA LAS CARTAS PENSADAS, PERO SE QUEDARÁ SIN CONSEGUIR EL ÚLTIMO TRAMO).



COGE UNA CARTA DE CALLE Y LLÉVALA A TU MANO.



COGE DOS CARTAS DE CALLE Y LLÉVALAS A TU MANO.



LANZA DOS DADOS Y COLÓCALOS EN DOS TRAMOS CUALQUIERA DEL TABLERO QUE ESTÉN LIBRES DE DADOS.



ELIGE LA CARA QUE QUIERAS DE UNO DE LOS DADOS COLOCADOS.



SENTIDO ÚNICO: COGE UN TOKEN DE SENTIDO ÚNICO Y COLÓCALO EN EL TRAMO DE CALLE QUE PREFIERAS.



COGE UN TOKEN DE POLICÍA. USA SU PODER EN TU TURNO O GUÁRDATELO PARA MÁS ADELANTE (MISMO PODER QUE EL EFECTO DE POLICÍA).

DESCRIPCIÓN DEL JUEGO MULTIMEDIA

Sumérgase en una vibrante e interactiva carrera contra la contaminación por plásticos en Europe's Plastic Race, un nuevo y cautivador juego de mesa que cobra vida con experiencias multimedia. Adéntrate en tableros bellamente ilustrados que muestran algunas de las ciudades más emblemáticas de Europa, desde las bulliciosas calles de Londres hasta los soleados canales de Venecia. Cada lugar presenta un desafío medioambiental único, instando a los jugadores a crear estrategias y colaborar en la búsqueda final: reciclar tantos residuos plásticos como sea posible y recuperar los paisajes vírgenes de Europa.

Sumérgase en la narración multimedia:

1. Atractivos tráilers: Cautiva a tu público con dos atractivos tráilers, creados para despertar al aventurero con conciencia ecológica que llevas dentro. Compártelos en tu canal de YouTube y en tu página de Facebook para animar a los jugadores a unirse a la carrera.

- **Tráiler 1:** La llamada a la acción: Comienza con una vista panorámica de los impresionantes paisajes europeos, oscurecidos gradualmente por la insidiosa expansión de la contaminación por plásticos. Presenta a los personajes, individuos diversos unidos por su pasión por la protección del medio ambiente. Destaca la mecánica del juego, mostrando emocionantes retos y la gratificante satisfacción de limpiar lugares emblemáticos. Termina con una poderosa llamada a la acción: ¡únete a la Carrera y ayuda a recuperar la belleza de Europa!
- **Tráiler 2:** Entre bastidores: Ofrece una mirada al corazón del proyecto. Incluye entrevistas con los diseñadores del juego, artistas y expertos en medio ambiente que han puesto toda su pasión en la creación de esta impactante experiencia. Muestra el meticuloso cuidado que se ha puesto en representar con precisión el encanto único de cada ciudad y sus desafíos ecológicos. Despertar la curiosidad y crear expectación para que los jugadores se adentren en las profundidades de la Carrera.

2. Más allá del tablero: El juego trasciende el tablero físico, ofreciendo a los jugadores una experiencia multimedia ampliada:

- **Páginas web interactivas de las ciudades:** Cada ciudad del tablero tiene su correspondiente página web repleta de contenidos atractivos. Los jugadores pueden acceder a cautivadores documentales sobre iniciativas medioambientales locales, visitas virtuales a espacios verdes y cuestionarios educativos sobre reciclaje y sostenibilidad.

- **Superposiciones de realidad aumentada:** Descarga la aplicación Europe's Plastic Race para desbloquear una nueva capa de interacción. Apunta la cámara de tu teléfono al tablero de juego y observa cómo los paisajes urbanos cobran vida gracias a las funciones de realidad aumentada. Sea testigo de cómo la contaminación por plástico desaparece mágicamente a medida que los jugadores reciclan fichas y observe cómo brotan brotes verdes virtuales en las zonas recuperadas.
- **Desafíos en las redes sociales:** Fomenta el sentido de comunidad y el impacto global a través de retos continuos en las redes sociales. Anima a los jugadores a compartir sus experiencias de juego, consejos de reciclaje y soluciones creativas a la contaminación por plásticos utilizando hashtags específicos. Organice concursos en línea para ver quién recicla más residuos o tiene las ideas ecológicas más innovadoras.

Europe's Plastic Race es más que un juego: es un movimiento multimedia que une a jugadores de toda Europa y de fuera de ella en torno a un objetivo común: concienciar sobre la contaminación por plásticos y capacitar a las personas para que se conviertan en agentes del cambio. Al combinar a la perfección un juego inmersivo, una narración cautivadora y un aprendizaje interactivo, la Carrera ofrece una plataforma poderosa y atractiva para fomentar la conciencia medioambiental e impulsar acciones positivas. Únete a la Carrera, recupera la belleza de Europa y forma parte de la solución.

PLANES DE LECCIONES

Plan de la lección 1: Contaminación por plásticos - Causas y consecuencias

Título de la actividad	Planeta de plástico frente a planeta contaminado
Tema	Contaminación por plásticos, sus causas, consecuencias y biodegradabilidad de los distintos tipos de plástico.
Objetivo	Sensibilizar sobre el problema de la contaminación por plásticos, su impacto en el medio ambiente y los seres vivos, y explorar alternativas a los plásticos de un solo uso.
Grupo destinatario	Estudiantes de secundaria (adaptable)
Duración	60 minutos (prorrogables)
Objetivo/Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Los alumnos serán capaces de definir la contaminación por plásticos e identificar sus diversas fuentes.• Los alumnos serán capaces de explicar las consecuencias negativas de la contaminación por plásticos para los animales, los seres humanos y el medio ambiente.• Los alumnos serán capaces de diferenciar los distintos tipos de plástico en función de su biodegradabilidad.• Los alumnos podrán hacer una lluvia de ideas y proponer alternativas a los plásticos de un solo uso.

Material necesario	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra blanca o proyector • Rotuladores o bolígrafos • Papel milimetrado o notas adhesivas • Imágenes o vídeos sobre la contaminación por plásticos (opcional) • Diferentes tipos de muestras de plástico (por ejemplo, botellas de agua, pajitas, envases de alimentos) • Fichas informativas sobre los distintos tipos de plástico y su biodegradabilidad (opcional)
Pasos para la aplicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprométase: Empiece mostrando imágenes o vídeos sobre la contaminación por plásticos en diferentes entornos (océanos, playas, vertederos). Pregunte a los alumnos: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué ves en estas fotos/vídeos? ¿Cómo crees que llegó hasta allí? ○ ¿Cuáles son las posibles consecuencias de esta situación? 2. Explora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividad: Divida a los alumnos en pequeños grupos y distribuya diferentes tipos de muestras de plástico. Pídeles que: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarea: Identificar el tipo de plástico (por ejemplo, PET, PE, PP) basándose en las marcas o en la investigación. ▪ Tarea: Investiga la biodegradabilidad de cada tipo de plástico y elabora un gráfico sencillo con sus tasas de descomposición.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Debate en grupo: Organiza un debate en clase en el que los alumnos compartan sus conclusiones y respondan a preguntas como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ ¿Por qué es importante la biodegradabilidad en la contaminación por plásticos? ▪ ¿Qué tipos de plástico suponen una mayor amenaza para el medio ambiente? <p>3. Explícate:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Presentación: Explique brevemente las diferentes fuentes de contaminación por plásticos, cómo entran en el medio ambiente y sus efectos nocivos en los ecosistemas, la fauna y la salud humana. Anime a los alumnos a hacer preguntas y a participar en el debate. <p>4. Evalúa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Billeto de salida: Pide a los alumnos que escriban un breve resumen de lo que han aprendido sobre la contaminación por plástico y sus consecuencias. Pídeles que sugieran una acción que puedan llevar a cabo para reducir su propia huella de plástico. <p>5. Extender:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reto: Anime a los alumnos a investigar y presentar soluciones a la contaminación por plásticos, como alternativas reutilizables, mejores sistemas de gestión de residuos o bioplásticos innovadores. ○ Proyecto de acción: Organiza un acto de limpieza en el colegio o colabora con una organización ecologista local para concienciar sobre la contaminación por plásticos en la comunidad.
Método	Esta lección utiliza una combinación de aprendizaje basado en la indagación, actividades colaborativas e instrucción directa para implicar a los alumnos y profundizar en su comprensión de la contaminación por plásticos.
Evaluación (preguntas)	Evalúe el aprendizaje de los alumnos mediante observaciones durante las actividades de grupo, los debates, las entradas de salida y las presentaciones. La claridad y precisión de sus respuestas, su participación en los debates y las soluciones propuestas demostrarán su comprensión del tema.
Enlaces/ Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Ocean Conservancy: https://oceanconservancy.org/ • National Geographic: https://education.nationalgeographic.org/resource/resource-library-plastic-pollution/

	<ul style="list-style-type: none"> La Coalición contra la Contaminación por Plásticos: https://www.plasticpollutioncoalition.org/
--	---

Plan de la lección 2: Reciclar plástico - ¿Cómo funciona?

Título de la actividad	De la botella a la mochila: El viaje del plástico reciclado
Tema	Reciclaje, contaminación por plásticos, ciencia de los materiales
Objetivo	Comprender el proceso de reciclado de plásticos, explorar los retos y beneficios e inspirar elecciones sostenibles.
Grupo destinatario	De 5º a 8º curso (adaptable a alumnos de menor o mayor edad)
Duración	60 minutos

Objetivo/ Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos describirán las distintas etapas del reciclado de plásticos: recogida, clasificación, transformación y fabricación. • Los alumnos identificarán los distintos tipos de plástico y sus símbolos de reciclaje. • Los alumnos explicarán los retos y las limitaciones del reciclado de plásticos. • Los alumnos evaluarán los beneficios medioambientales del reciclado de plástico en comparación con la producción de plástico nuevo. • Los alumnos propondrán formas de reducir los residuos plásticos en su vida cotidiana.
Material necesario	<ul style="list-style-type: none"> • Diversos artículos de plástico (botellas, envases, embalajes) con distintos símbolos de reciclado • Hoja grande de papel o pizarra blanca • Rotuladores o bolígrafos • Breve videoclip sobre el proceso de reciclado de plásticos (opcional) • Hoja de trabajo con actividad de clasificación o instrucciones para proyectos creativos
Pasos para la aplicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Calentamiento (5 minutos): Muestre a los alumnos diversos objetos de plástico y pídales que identifiquen cuáles creen que se pueden reciclar. Discuta los símbolos de reciclaje y sus significados. 2. Presentación (10 minutos): Explique las diferentes etapas del reciclado de plásticos utilizando el diagrama de la pizarra o reproduciendo un breve videoclip. (1) Recogida: Hable de los diferentes métodos de recogida y de la importancia de una clasificación adecuada. (2) Clasificación: Explicar cómo se clasifican los plásticos por tipo utilizando máquinas y clasificación humana. (3) Tratamiento: Describir los procesos de trituración, fusión y limpieza que preparan el plástico para nuevos productos. (4) Fabricación: Mostrar ejemplos de nuevos productos fabricados con plástico reciclado. 3. Actividad (20 minutos): Divida a los alumnos en grupos y proporciónales una serie de objetos de plástico. Pídales que clasifiquen los artículos en función de su reciclabilidad, utilizando los símbolos de reciclado y la información adicional que se les proporcione. Como alternativa, asigne a los alumnos un proyecto creativo para diseñar un producto fabricado con plástico reciclado, teniendo en cuenta su funcionalidad y su impacto medioambiental.

	<p>4. Debate (15 minutos): Reúna a los alumnos en clase y debata la actividad. Haz preguntas como ¿Cuáles fueron los retos a la hora de clasificar los plásticos? ¿Cuáles son las limitaciones del reciclado de plásticos? ¿Por qué es importante reciclar el plástico? ¿Cómo podemos reducir nuestros residuos de plástico?</p> <p>5. Conclusión (5 minutos): Resuma los puntos clave de la lección y vuelva a insistir en la importancia del consumo responsable de plástico y del reciclaje. Anima a los alumnos a reflexionar sobre sus propias elecciones y a compartir sus ideas para reducir los residuos de plástico en su vida cotidiana.</p>
Método	Conferencia interactiva, actividad práctica, debate en grupo, proyecto creativo (opcional)
Evaluación (preguntas)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Puede explicar las tres etapas principales del reciclado de plásticos? • ¿Cuáles son los retos del reciclado de plástico? • ¿Cuáles son los beneficios medioambientales del reciclado de plástico? • ¿Cómo puedes reducir tus propios residuos plásticos en tu vida diaria? • Describe un producto que podrías crear a partir de plástico reciclado. Explica sus ventajas y cómo se fabricaría.
Enlaces/ Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Consejo Americano de Química: https://www.plasticsindustry.org/ • La Asociación para el Reciclaje: https://recyclingpartnership.org/ • National Geographic: https://www.nrdc.org/stories/10-ways-reduce-plastic-pollution • PBS NewsHour: https://www.pbs.org/newshour/show/why-it-will-take-more-than-basic-recycling-to-cut-back-on-plastic

Plan de la lección 3: "Materiales alternativos al plástico"

Título de la actividad	La combinación de materiales: Soluciones sin plástico
Tema	Sostenibilidad, ciencia de los materiales, elecciones del consumidor
Objetivo	Comprender el impacto medioambiental del plástico y explorar alternativas sostenibles mediante la investigación y la resolución creativa de problemas.
Grupo destinatario	6º a 12º curso (adaptable a alumnos de menor o mayor edad)
Duración	60 minutos
Objetivo/ Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Los alumnos analizarán los inconvenientes medioambientales y sociales del uso del plástico.• Los alumnos investigarán e identificarán materiales alternativos al plástico para productos comunes.• Los alumnos compararán y contrastarán las ventajas e inconvenientes de distintos materiales.• Los alumnos propondrán soluciones creativas para reducir el uso del plástico en la vida cotidiana.• Los estudiantes comunicarán sus hallazgos e ideas de forma eficaz mediante presentaciones o proyectos de diseño.
Material necesario	<ul style="list-style-type: none">• Acceso a Internet o recursos bibliotecarios• Hoja grande de papel o pizarra blanca• Rotuladores o bolígrafos

	<ul style="list-style-type: none"> • Papel milimetrado o software de presentación (opcional) • Materiales de artesanía como papel reciclado, cartón, tela, arcilla, madera (opcional para el proyecto de diseño).
Pasos para la aplicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducción (10 minutos): Comience con un debate en clase sobre el plástico. Pida a los alumnos que hagan una lluvia de ideas sobre los productos de plástico más comunes y que hablen de su preocupación por la contaminación plástica. Muestre imágenes o vídeos que muestren el impacto medioambiental de los residuos plásticos. 2. Investigación y análisis (20 minutos): Divide a los alumnos en grupos y asigne a cada uno un material alternativo diferente (por ejemplo, papel, vidrio, metal, madera). Anímales a investigar los orígenes del material, su sostenibilidad, sus ventajas (durabilidad, reutilización, biodegradabilidad) y sus inconvenientes (costes de producción, consumo de energía, posibles residuos). 3. Comparación de materiales (20 minutos): Pide a los alumnos que retomen el debate en clase y elaboren una gran tabla en la pizarra. Enumera los productos de plástico más comunes (por ejemplo, botellas de agua, bolsas de la compra, envases de alimentos) en la parte superior y los materiales alternativos en el lateral. Los alumnos colaboran en una lluvia de ideas y sugieren qué materiales podrían sustituir mejor al plástico para cada producto, teniendo en cuenta su investigación y las necesidades específicas del producto. 4. Soluciones creativas (10 minutos): Reta a los alumnos a pensar más allá de la tabla y a diseñar un producto o solución de envasado que elimine completamente el plástico de un artículo cotidiano elegido. Proporciona materiales de manualidades opcionales para que los alumnos creen prototipos o modelos. 5. Puesta en común y reflexión (10 minutos): Invita a los grupos a presentar a la clase los resultados de sus investigaciones y sus soluciones creativas. Fomenta el debate sobre los retos y el potencial de las alternativas al plástico. Concluye haciendo hincapié en la importancia de las decisiones individuales y la acción colectiva para reducir los residuos plásticos.
Método	Investigación en grupo, debate interactivo, actividad gráfica, diseño creativo (opcional), presentaciones
Evaluación (preguntas)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las principales preocupaciones medioambientales asociadas al uso del plástico? • Describe las ventajas e inconvenientes del material alternativo que ha investigado tu grupo.

	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cómo pueden influir las características de los distintos materiales en su idoneidad para sustituir al plástico? • Explique los motivos por los que ha elegido un material alternativo específico para un producto concreto. • ¿De qué otras formas podemos reducir nuestra dependencia del plástico en la vida cotidiana?
Enlaces/ Referencias	<p>Coalición contra la Contaminación por Plástico: https://www.plasticpollutioncoalition.org/: https://www.plasticpollutioncoalition.org/</p> <p>VerdeAzul: https://www.greenblue.org/: https://www.greenblue.org/</p> <p>Consejo para la Defensa de los Recursos Naturales: https://www.nrdc.org/: https://www.nrdc.org/</p> <p>Marcas sostenibles: https://www.sustainablebrands.com/: https://www.sustainablebrands.com/</p>

Plan de la lección 4: Deshacerse de lo desechable, abrazar lo duradero - Reducir el plástico de un solo uso

Título de la actividad	Patrulla del Plástico: Misión revolución reutilizable
Tema	Sostenibilidad, sensibilización medioambiental, acción personal

Objetivo	Capacitar a los estudiantes para que se conviertan en consumidores conscientes y defensores de la reducción del plástico de un solo uso en su vida cotidiana
Grupo destinatario	Grados 4-8 (adaptable a alumnos más jóvenes o mayores)
Duración	60 minutos
Objetivo/ Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos identificarán los objetos de plástico de un solo uso más comunes en su vida cotidiana. • Los alumnos explorarán y evaluarán alternativas reutilizables a los productos de plástico de un solo uso. • Los alumnos crearán un plan de acción personal para reducir su dependencia del plástico de un solo uso. • Los estudiantes colaborarán y presentarán sus ideas para promover un futuro sin plásticos.
Material necesario	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja grande de papel o pizarra blanca • Rotuladores o bolígrafos • Papel milimetrado o software de presentación • Imágenes de artículos de plástico de un solo uso y sus alternativas reutilizables (impresas o digitales) • Material de manualidades para crear carteles con el plan de acción personal (opcional)

Pasos para la aplicación	<p>1. Detectives del plástico (10 minutos): Comienza pidiendo a los alumnos que enumeren todos los artículos de plástico de un solo uso que encuentran en un día normal (por ejemplo, botellas de agua, pajitas, cubiertos, envases). Cree un gran diagrama de red en la pizarra, clasificando los artículos según su uso (alimentos y bebidas, compras, etc.). Discute el impacto medioambiental de esta huella de plástico.</p> <p>2. Arsenal alternativo (20 minutos): Presente a los alumnos las alternativas reutilizables a los artículos de plástico de un solo uso. Muestre imágenes o traiga ejemplos reales de botellas de agua reutilizables, bolsas de tela, pajitas metálicas, cubiertos de bambú y envoltorios de cera de abeja. Discuta las ventajas y desventajas de cada alternativa en comparación con el plástico, teniendo en cuenta factores como la durabilidad, la comodidad y el coste.</p> <p>3. Misión Revolución Reutilizable (20 minutos): Reta a los alumnos a convertirse en embajadores de la reducción de los residuos plásticos. Divídelos en grupos y pídeles que creen planes de acción personales centrados en áreas específicas (por ejemplo, fiambreras, material escolar, hábitos de compra). Anímales a fijar objetivos alcanzables, a identificar recursos y sistemas de apoyo y a pensar en formas creativas de promover las alternativas elegidas.</p> <p>4. Presentación del Compromiso "Sin plástico" (10 minutos): Invita a los grupos a presentar sus planes de acción a la clase. Anímales a ser creativos y persuasivos en sus presentaciones, incorporando eslóganes, imágenes y consejos prácticos. Facilita un debate en clase sobre el impacto colectivo de las acciones individuales y las formas de inspirar a otros para que se unan al movimiento "Deshazte de lo desechable".</p> <p>5. Más allá del aula (Bonificación): Motiva a los alumnos para que lleven sus planes de acción más allá del aula. Anímales a compartir sus ideas con la familia, los amigos y la comunidad escolar. Pueden organizar campañas de concienciación, pedir políticas libres de plástico o incluso crear un club escolar de reciclaje.</p>
Método	<p>Debate interactivo, lluvia de ideas, trabajo en grupo, presentaciones, expresión creativa</p>
Evaluación (preguntas)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son los objetos de plástico de un solo uso que encuentra más a menudo en su vida cotidiana? • ¿Cuáles son las ventajas de utilizar alternativas reutilizables al plástico de un solo uso? • Describa algunos objetivos concretos que haya incluido en su plan de acción personal. • ¿Cómo puedes inspirar a otros para que reduzcan su dependencia del plástico de un solo uso? • ¿De qué formas creativas podrías promover un futuro sin plásticos en tu escuela o comunidad?

Enlaces/ Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Limpieza de los océanos: https://theoceancleanup.com/ • Coalición contra la Contaminación por Plástico: https://www.plasticpollutioncoalition.org/ • National Geographic Kids: https://kids.nationalgeographic.com/nature/kids-vs-plastic/article/pollution-1 • Sea un héroe de paja: https://noheroes-comic.com/cast/straw/
-------------------------	---

Plan de la lección 5: "Cómo se descompone el plástico en la naturaleza"

Título de la actividad	El problema persistente - Cómo contamina el plástico nuestro planeta
Tema	Ciencias medioambientales, sostenibilidad, conservación de animales
Objetivo	Comprender la lenta descomposición del plástico en la naturaleza, su impacto en los ecosistemas y los animales, y explorar soluciones para mitigar la contaminación por plásticos.
Grupo destinatario	Grados 6-12 (adaptable a alumnos más jóvenes o más mayores)
Duración	60 minutos
Objetivo/ Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos describirán los distintos tipos de plástico y sus diferentes velocidades de descomposición. • Los alumnos analizarán las consecuencias negativas de la contaminación por plásticos para los animales y el medio ambiente. • Los alumnos evaluarán posibles soluciones y acciones individuales para reducir el consumo y los residuos de plástico.

	<ul style="list-style-type: none"> • Los estudiantes colaborarán y comunicarán sus hallazgos mediante presentaciones o proyectos creativos.
Material necesario	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a Internet o recursos bibliotecarios • Papel milimetrado o software de presentación • Imágenes del impacto de la contaminación por plásticos en los animales y el medio ambiente • Material de manualidades para crear carteles o maquetas de sensibilización (opcional)
Pasos para la aplicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Puzzle sobre la persistencia del plástico (10 minutos): Comienza mostrando a los alumnos imágenes de residuos plásticos en diversos entornos naturales (océanos, bosques, vertederos). Pídeles que hagan una lluvia de ideas sobre el tiempo que puede tardar el plástico en descomponerse en la naturaleza. Discute el concepto de biodegradabilidad y presente los distintos tipos de plásticos y sus diferentes velocidades de descomposición (por ejemplo, las botellas de PET pueden tardar cientos de años, mientras que algunos bioplásticos pueden descomponerse en meses). <div data-bbox="791 1167 1129 1438" data-label="Image"> </div> 2. El peligroso camino del plástico (20 minutos): Divide a los alumnos en grupos y asigna a cada uno un aspecto específico del impacto de la contaminación por plásticos. Algunas opciones son: <ul style="list-style-type: none"> • Ingestión por animales: Investiga cómo los animales confunden el plástico con comida, lo que les provoca enredos, inanición y lesiones internas. • Destrucción del hábitat: Explora cómo los residuos plásticos alteran los ecosistemas, dañan la vida marina y contaminan las cadenas alimentarias. • El caos de los microplásticos: Investiga la descomposición del plástico en microplásticos, su infiltración en los ecosistemas y los posibles riesgos para la salud humana.

	<p>Cada grupo investigará el tema asignado, reunirá pruebas (imágenes, estadísticas, vídeos) y preparará una breve presentación para la clase.</p> <p>3. Soluciones para un futuro sin plásticos (20 minutos): Tras las presentaciones, facilite un debate en clase sobre posibles soluciones a la crisis de la contaminación por plástico. Anima a los alumnos a realizar una lluvia de ideas sobre acciones individuales que pueden emprender (reducir el consumo de plástico, elegir alternativas reutilizables, eliminar los residuos adecuadamente) y estrategias colectivas (abogar por prohibiciones del plástico, apoyar iniciativas de reciclaje, realizar campañas de concienciación).</p> <p>4. 4. Llamada creativa a la acción (10 minutos): Reta a los alumnos a expresar sus conocimientos y soluciones a través de proyectos creativos. Pueden crear carteles de sensibilización, diseñar alternativas de envases ecológicos o escribir cartas persuasivas a las autoridades locales abogando por políticas de reducción del plástico.</p>
Método	Investigación en grupo, debate interactivo, presentaciones, expresión creativa
Evaluación (preguntas)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuáles son las principales diferencias en las tasas de descomposición entre los distintos tipos de plástico? • Describa algunas de las consecuencias negativas de la contaminación por plásticos para los animales y el medio ambiente. • ¿Qué medidas individuales podemos tomar para reducir nuestra huella de plástico? • ¿Cómo podemos abogar colectivamente por un futuro más sostenible y libre de contaminación por plásticos? • ¿Qué mensaje quiere transmitir con su proyecto creativo sobre la contaminación por plásticos?
Enlaces/ Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • National Geographic: https://education.nationalgeographic.org/resource/resource-library-plastic-pollution/ • Limpieza de los océanos: https://theoceancleanup.com/ • Coalición contra la Contaminación por Plástico: https://www.plasticpollutioncoalition.org/ • Batir la microperla: https://www.beatthemicrobead.org/

Plan de la lección 6: "Cómo se utiliza el plástico en la vida cotidiana"

Título de la actividad	Plástico por todas partes Un material omnipresente
Tema	Ciencia de los materiales, sostenibilidad, sensibilización de los consumidores
Objetivo	Comprender la omnipresencia del plástico en la vida cotidiana, explorar sus aplicaciones e identificar posibles alternativas para un futuro más sostenible.
Grupo destinatario	Grados 4-8 (adaptable a alumnos más jóvenes o mayores)
Duración	60 minutos
Objetivo/ Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos identificarán y clasificarán productos de plástico habituales en su vida cotidiana. • Los alumnos analizarán las ventajas e inconvenientes de la utilización del plástico en diversas aplicaciones. • Los alumnos investigarán materiales alternativos que puedan sustituir al plástico en determinados productos. • Los estudiantes crearán campañas de sensibilización o diseñarán prototipos para promover alternativas sin plástico.

<p>Material necesario</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hoja grande de papel o pizarra blanca • Rotuladores o bolígrafos • Imágenes de objetos cotidianos de plástico (impresas o digitales) • Materiales de artesanía para crear carteles de sensibilización o prototipos de productos (opcional)
<p>Pasos para la aplicación</p>	<p>1. Safari de plástico (10 minutos): Empieza pidiendo a los alumnos que echen un vistazo a la clase e identifiquen el mayor número posible de objetos que contengan plástico. Cree un diagrama de red en la pizarra, clasificando los objetos según su uso (por ejemplo, ropa, envases de alimentos, aparatos electrónicos, juguetes). Hable de la sorprendente presencia del plástico en la vida cotidiana.</p> <div data-bbox="708 954 1214 1357" data-label="Diagram"> </div> <p>2. Pros y contras del plástico (20 minutos): Divide a los alumnos en grupos y asigna a cada grupo una categoría específica de productos de plástico (por ejemplo, envases de alimentos, juguetes, ropa). Anímalos a que investiguen las ventajas y desventajas de utilizar plástico en la categoría que se les ha asignado. Considera factores como la durabilidad, el coste, la comodidad y el impacto medioambiental.</p> <p>3. Lluvia de ideas sobre alternativas al plástico (20 minutos): Después de la investigación, reta a los alumnos a pensar más allá del plástico. Pídeles que hagan una lluvia de ideas e investiguen materiales alternativos que puedan sustituir al plástico en la categoría que se les haya asignado. Ten en cuenta factores como la funcionalidad, la sostenibilidad y el atractivo potencial para el consumidor.</p>

	<p>4. 4. Llamada creativa a la acción (10 minutos): Para compartir sus conclusiones e inspirar la acción, los alumnos pueden elegir una de las siguientes actividades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carteles de sensibilización: Crear carteles que pongan de relieve la omnipresencia del plástico y aboguen por materiales alternativos. • Lanzamiento de prototipos: Diseñar y presentar prototipos de productos fabricados con alternativas sostenibles al plástico, mostrando sus funcionalidades y ventajas. • Anuncio de servicio público: Escribir y representar un breve sketch o vídeo para concienciar sobre la contaminación por plásticos y promover el consumo responsable. <p><u>Actividad extra:</u> Lleva a tus alumnos a una "caza del tesoro de plástico" en el patio del colegio o en una tienda cercana. Desafíales a encontrar objetos fabricados con distintos tipos de plástico y a clasificarlos en función de su reciclabilidad o de su posibilidad de sustitución por materiales sostenibles. Esta actividad práctica puede ayudarles a comprender mejor la omnipresencia del plástico y la necesidad de tomar decisiones responsables.</p>
Método	Exploración interactiva, investigación en grupo, expresión creativa
Evaluación (preguntas)	<ul style="list-style-type: none"> • ¿Cuántos objetos de plástico has podido identificar en el aula? ¿Qué te ha sorprendido de la magnitud del uso del plástico? • Discute las ventajas e inconvenientes del uso del plástico en algunos productos cotidianos. • ¿Qué materiales alternativos podrían sustituir al plástico en determinadas aplicaciones? Considera sus ventajas y retos. • ¿Cómo puede tu proyecto creativo sensibilizar sobre el uso del plástico e inspirar a otros a elegir alternativas sostenibles?
Enlaces/ Referencias	<ul style="list-style-type: none"> • Coalición contra la Contaminación por Plástico: https://www.plasticpollutioncoalition.org/ • National Geographic: https://education.nationalgeographic.org/resource/resource-library-plastic-pollution/ • Limpieza de los océanos: https://theoceancleanup.com/ • VerdeAzul: https://greenblue.org/

Plan de la lección 7: Las ventajas de los envases sostenibles

Título de la actividad	Planeta Embalaje: Desenvolver la sostenibilidad
Tema	Los envases sostenibles, sus beneficios para el medio ambiente y su creciente presencia en el mercado.
Objetivo	Sensibilizar sobre la importancia de los envases sostenibles, explorar sus beneficios medioambientales y animar a los estudiantes a tomar decisiones informadas como consumidores.
Grupo destinatario	Estudiantes de secundaria (adaptable)
Duración	60 minutos (puede ampliarse)
Objetivo/Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Los alumnos serán capaces de definir los envases sostenibles y distinguirlos de los envases tradicionales.• Los alumnos serán capaces de explicar las ventajas medioambientales del uso de envases sostenibles, incluida la conservación de recursos, la reducción de residuos y la prevención de la contaminación.• Los alumnos serán capaces de identificar diferentes tipos de materiales de envasado sostenibles y sus propiedades únicas.• Los alumnos serán capaces de analizar los envases de productos cotidianos y evaluar sus características de sostenibilidad.

<p>Material necesario</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra blanca o proyector • Rotuladores o bolígrafos • Papel milimetrado o notas adhesivas • Imágenes o vídeos que muestren diferentes tipos de envases sostenibles (opcional) • Muestras de diversos materiales de envasado sostenibles (por ejemplo, cartón reciclado, envases alimentarios compostables, botellas rellenables). • Tarjetas informativas sobre distintos materiales de envasado sostenibles y sus ventajas (opcional)
<p>Pasos para la aplicación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprométase: Empiece mostrando imágenes o vídeos de vertederos rebosantes de residuos de envases. Pregunte a los alumnos: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué ve usted? ¿Cuántos residuos de envases crees que generamos a diario? ○ ¿Cuáles son las consecuencias medioambientales de todos estos envases? 2. Explora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividad: Divida a los alumnos en pequeños grupos y distribuya muestras de diferentes materiales de envasado sostenible. Pídeles que: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarea: Identificar el material utilizado e investigar su origen y sus características de sostenibilidad (por ejemplo, contenido reciclado, biodegradabilidad, reutilización). ▪ Tarea: Crear una breve presentación en la que se expliquen las ventajas del material asignado en comparación con las opciones de envasado tradicionales. 3. Explícate: <ul style="list-style-type: none"> ○ Presentación: Presentar brevemente el concepto de envase sostenible, haciendo hincapié en sus ventajas medioambientales frente a los envases tradicionales. Discuta temas como la conservación de recursos, la reducción de residuos, la prevención de la contaminación y el análisis del ciclo de vida. 4. Analiza: <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividad: Pide a los alumnos que traigan ejemplos de envases de productos cotidianos (por ejemplo, envases de alimentos, artículos de limpieza, cajas de aparatos electrónicos). En parejas, lo harán: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarea: Analizar los materiales de envasado utilizados, identificando cualquier característica sostenible (por ejemplo, contenido reciclado, compostabilidad). ▪ Tarea: Sugerir opciones de envasado alternativas y más sostenibles para los productos elegidos.

	<p>5. Evalúa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Billeto de salida: Pida a los alumnos que escriban una breve reflexión sobre lo que han aprendido de la lección. Pídales que: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifique una ventaja concreta de los envases sostenibles que les haya llamado la atención. ▪ Comparte una acción que puedan llevar a cabo como consumidores para apoyar el uso de envases sostenibles. <p>6. Extender:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reto: Animar a los estudiantes a investigar y presentar avances innovadores en tecnologías de envasado sostenibles, como revestimientos comestibles, bioplásticos y materiales autorreparables. ○ Proyecto de acción: Organizar una campaña escolar de reciclaje o asociarse con una organización local para promover la sensibilización y fomentar la adopción de prácticas sostenibles de envasado en la comunidad.
<p>Método</p>	<p>Esta lección utiliza una combinación de aprendizaje basado en la indagación, actividades prácticas y debates en grupo para implicar activamente a los alumnos y profundizar en su comprensión de las ventajas y la importancia de los envases sostenibles.</p>
<p>Evaluación (preguntas)</p>	<p>Evalúa el aprendizaje de los alumnos mediante observaciones durante las actividades de grupo, los debates, las presentaciones, los boletines de salida y las reflexiones. Su capacidad para identificar y explicar las ventajas de los envases sostenibles, analizar las opciones de envasado existentes y sugerir soluciones alternativas demostrará su comprensión del tema.</p>
<p>Enlaces/ Referencias</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Coalición de Envases Sostenibles: https://sustainablepackaging.org/ ● América Verde: https://greenamerica.org/our-victories ● Fondo Mundial para la Naturaleza: https://www.worldwildlife.org/initiatives/plastics

Plan de la lección 8: El futuro de los envases sostenibles

Título de la actividad	La máquina del tiempo del envasado: Explorando el próximo capítulo de la sostenibilidad
Tema	Innovaciones y tecnologías emergentes en envases sostenibles que están configurando el futuro de la reducción de residuos y la responsabilidad medioambiental.
Objetivo	Despertar la curiosidad y el pensamiento crítico sobre el futuro de los envases sostenibles, animando a los estudiantes a imaginar y debatir posibles soluciones a la crisis mundial de los residuos de envases.
Grupo destinatario	Estudiantes de secundaria (adaptable)
Duración	90 minutos (puede ampliarse)
Objetivo/ Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos serán capaces de analizar el estado actual de los residuos de envases y su impacto medioambiental. • Los estudiantes serán capaces de identificar y explicar las principales tendencias e innovaciones en tecnologías de envasado sostenible. • Los estudiantes serán capaces de evaluar críticamente los beneficios potenciales y los retos de las diferentes soluciones de envasado sostenible. • Los estudiantes podrán desarrollar ideas creativas y proponer enfoques innovadores para futuros avances en envases sostenibles.
Material necesario	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra blanca o proyector • Rotuladores o bolígrafos • Papel milimetrado o notas adhesivas • Acceso a dispositivos de Internet para investigación (opcional)

	<ul style="list-style-type: none"> • Imágenes o vídeos que muestren conceptos futuristas de envases sostenibles (opcional)
Pasos para la aplicación	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprométase: Comienza presentando estadísticas y datos sobre el problema mundial de los residuos de envases y sus consecuencias medioambientales. Pregunte a los alumnos: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué opina de la situación actual de los residuos de envases? ○ ¿Cuáles son los mayores retos a los que nos enfrentamos para conseguir prácticas de envasado sostenibles? 2. Explora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividad: Divide a los estudiantes en pequeños grupos de investigación y asígnales diferentes tendencias o tecnologías emergentes en envases sostenibles (por ejemplo, bioplásticos, recubrimientos comestibles, materiales autocurables, envases inteligentes). Pídeles que <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarea: Investigar el tema asignado, incluidos sus posibles beneficios, limitaciones y aplicaciones en el mundo real. ▪ Tarea: Crear una breve presentación o infografía que resuma sus conclusiones y destaque las características únicas de la tecnología elegida. 3. Debate: <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividad: Organizar un debate en clase en el que los alumnos presenten los resultados de sus investigaciones y entablen una discusión moderada sobre las posibles ventajas y dificultades de las distintas soluciones de envasado sostenible. Fomente el pensamiento crítico y la evaluación de la viabilidad, el impacto medioambiental y la viabilidad económica de cada tecnología. 4. Innovar: <ul style="list-style-type: none"> ○ Reto: Pide a los alumnos que hagan una lluvia de ideas y esbocen sus propias soluciones innovadoras al problema de los residuos de envases. Anímales a que piensen con originalidad y tengan en cuenta factores como la elección de materiales, la funcionalidad, la reutilización y las opciones de fin de vida útil. 5. Escaparate: <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividad: Los alumnos pueden presentar sus ideas creativas y conceptos futuristas de envasado a la clase, mostrando sus bocetos, modelos o maquetas digitales. Esto puede hacerse mediante presentaciones individuales, proyectos en grupo o incluso en formato de mini exposición.

	<p>6. Evalúa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Billeto de salida: Pide a los alumnos que reflexionen sobre su aprendizaje en forma de breve ensayo o cuestionario. Pídeles que lo hagan: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Identifiquen una innovación o tecnología concreta que les haya llamado la atención y expliquen su impacto potencial. ▪ Compartirán sus propias ideas para futuros avances en envases sostenibles y debatirán los retos asociados a su aplicación.
Método	<p>Esta lección utiliza una combinación de investigación, trabajo en grupo, debate y actividades de pensamiento creativo para implicar a los alumnos en una exploración crítica del futuro de los envases sostenibles. Les anima a participar activamente, analizar la información y desarrollar sus propias soluciones innovadoras a un problema mundial acuciante.</p>
Evaluación (preguntas)	<p>Evaluar el aprendizaje de los alumnos mediante observaciones durante las actividades de investigación, las presentaciones, los debates y las exposiciones creativas. Evalúa su comprensión del estado actual de los residuos de envases, su capacidad para analizar y debatir las tecnologías emergentes, sus habilidades de pensamiento crítico durante el debate y su creatividad y originalidad a la hora de proponer soluciones futuras. La nota de salida puede aportar más información sobre sus conclusiones y reflexiones individuales.</p>
Enlaces/ Referencias	<ul style="list-style-type: none"> ○ Organización Mundial del Embalaje: https://www.worldpackaging.org/ ○ Fundación Ellen MacArthur: https://www.ellenmacarthurfoundation.org/ ○ Asociación de Recicladores de Plástico: https://www.plasticsrecycling.org/

Plan de la lección 9: El impacto del plástico en la vida marina

Título de la actividad	Perdidos en el mar: Un viaje por aguas contaminadas con plástico
-------------------------------	--

Tema	Los efectos nocivos de la contaminación por plásticos en los ecosistemas marinos y los diversos animales que los habitan.
Objetivo	Sensibilizar sobre el devastador impacto de la contaminación por plásticos en la vida marina, inspirando a los estudiantes para que se conviertan en defensores del cambio y adopten prácticas sostenibles.
Grupo destinatario	Estudiantes de secundaria o bachillerato (adaptable)
Duración	60 minutos (puede ampliarse)
Objetivo/ Objetivos de aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Los alumnos serán capaces de definir la contaminación por plásticos e identificar sus diversas fuentes. • Los alumnos serán capaces de explicar las diversas formas en que la contaminación por plásticos perjudica a los animales marinos, incluidos el enredo, la ingestión y la destrucción del hábitat. • Los alumnos serán capaces de investigar y describir las vulnerabilidades específicas de los distintos tipos de animales marinos (por ejemplo, aves marinas, peces, tortugas) a la contaminación por plásticos. • Los alumnos serán capaces de proponer acciones individuales y colectivas para reducir la contaminación por plásticos y proteger la vida marina.
Material necesario	<ul style="list-style-type: none"> • Pizarra blanca o proyector • Rotuladores o bolígrafos • Papel milimetrado o notas adhesivas • Imágenes o vídeos que muestren el impacto de la contaminación por plásticos en los animales marinos (opcional)

	<ul style="list-style-type: none"> • Materiales de investigación sobre diferentes tipos de animales marinos y su interacción con la contaminación por plásticos (por ejemplo, libros, sitios web, documentales).
<p>Pasos para la aplicación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprométase: Empiece mostrando imágenes o vídeos impactantes que muestren animales marinos enredados en plástico o perjudicados por la ingestión de residuos plásticos. Pregunte a los alumnos: <ul style="list-style-type: none"> ○ ¿Qué ves en estas imágenes/vídeos? ¿Cómo crees que los animales han acabado en esta situación? ○ ¿Qué emociones le provoca? ¿Por qué es importante abordar esta cuestión? 2. Explora: <ul style="list-style-type: none"> ○ Actividad: Divide a los alumnos en pequeños grupos y asígneles diferentes tipos de animales marinos (por ejemplo, tortugas marinas, aves marinas, arrecifes de coral). Pídeles que: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Tarea: Investigar sobre el animal elegido y su hábitat natural. ▪ Tarea: Identificar las formas específicas en que la contaminación plástica podría amenazar la supervivencia de este animal (por ejemplo, enredo, ingestión, degradación del hábitat). ▪ Tarea: Crear una breve presentación o infografía que resuma sus hallazgos, destacando las vulnerabilidades únicas de los animales y las consecuencias potenciales de la contaminación por plásticos. 3. Conecta: <ul style="list-style-type: none"> ○ Debate en clase: Organiza un debate en grupo en el que los alumnos compartan los resultados de sus investigaciones y sus puntos de vista sobre los diversos efectos de la contaminación por plásticos en distintos animales marinos. Fomenta las comparaciones y conexiones entre las distintas especies y las amenazas comunes a las que se enfrentan. 4. Acción: <ul style="list-style-type: none"> ○ Lluvia de ideas: Pide a los alumnos que piensen en acciones individuales y colectivas que pueden llevar a cabo para reducir su propia huella de plástico y contribuir a proteger la vida marina. Esto podría incluir acciones como: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Reducir el uso de plásticos de un solo uso (botellas, pajitas, bolsas) ▪ Elegir productos con envases mínimos o sostenibles ▪ Participar en la limpieza de playas o en campañas de sensibilización de la comunidad ▪ Apoyo a las organizaciones que luchan contra la contaminación por plásticos

	<p>5. Evalúa:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Billeto de salida: Pide a los alumnos que resuman una idea clave de la lección y propongan una acción concreta que piensan llevar a cabo para combatir la contaminación por plásticos en su vida cotidiana. Pueden hacerlo mediante reflexiones escritas o compromisos individuales. <p>6. Extender:</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Reto: Animar a los alumnos a investigar y presentar iniciativas o tecnologías inspiradoras que combatan la contaminación por plásticos a distintos niveles (individual, comunitario, mundial). ○ Proyecto de acción: Organiza una campaña escolar para concienciar sobre la contaminación por plásticos y promover prácticas sostenibles en la comunidad escolar. Podría consistir en colaborar con la cafetería para reducir los residuos plásticos, organizar actos educativos o poner en marcha un programa de reciclaje.
Método	<p>Esta lección utiliza una combinación de investigación, trabajo en grupo, debate en clase y planificación de acciones por parte de los alumnos para implicarlos activamente en la comprensión del impacto polifacético de la contaminación por plásticos en la vida marina. Les capacita para convertirse en ciudadanos informados y defensores de un cambio positivo.</p>
Evaluación (preguntas)	<p>Evaluar el aprendizaje de los alumnos mediante observaciones durante las actividades de grupo, debates, presentaciones, notas de salida y planes de acción. Evalúe su comprensión del problema, su capacidad para investigar y relacionar información sobre diferentes animales marinos, su capacidad de pensamiento crítico al debatir posibles soluciones y su compromiso para actuar en sus propias vidas.</p>
Enlaces/ Referencias	<ul style="list-style-type: none"> ● Ocean Conservancy: https://oceanconservancy.org/: https://oceanconservancy.org/ ● National Geographic: https://education.nationalgeographic.org/resource/resource-library-plastic-pollution/: https://education.nationalgeographic.org/resource/resource-library-plastic-pollution/ ● La Coalición contra la Contaminación por Plástico: https://www.plasticpollutioncoalition.org/: https://www.plasticpollutioncoalition.org/ ● Sea Shepherd Conservation Society: https://www.seashepherd.org/: https://www.seashepherd.org/

CONCLUSIÓN Y RESUMEN

Diseñada para niños a partir de 8 años, la Carrera anima a los alumnos de primaria a embarcarse en un viaje transformador, explorando los retos y las soluciones en torno a la contaminación por plásticos en ciudades europeas emblemáticas.

Más que un juego, Europe's Plastic Race es una herramienta educativa:

- Alineación con el plan de estudios: Alineada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la ONU e integrada en entornos de aprendizaje formales e informales, la Carrera conecta el plan de estudios de las aulas con los retos de sostenibilidad del mundo real.
- Exploración interdisciplinar: A través de atractivas actividades y retos, los alumnos profundizan en diversos temas como las ciencias medioambientales, la geografía, los sistemas de reciclaje y la responsabilidad cívica, fomentando la comprensión holística.
- Cultivar a los futuros agentes del cambio: La Carrera despierta la pasión por la acción medioambiental, dotando a los estudiantes de los conocimientos y habilidades necesarios para convertirse en agentes de cambio proactivos en sus comunidades.

Dé rienda suelta a una experiencia de aprendizaje polifacética:

- Vibrantes tableros de juego: Cada ciudad del tablero -desde las bulliciosas calles de Londres hasta los pintorescos canales de Venecia- presenta retos y recompensas únicos, ofreciendo una cautivadora introducción a los diversos paisajes y realidades medioambientales de Europa.
- Narración interactiva: Las atractivas narraciones que se entretajan a lo largo del juego mejoran la comprensión de los jugadores sobre los problemas medioambientales locales e inspiran la colaboración mientras compiten por reciclar los residuos plásticos y recuperar lugares emblemáticos.
- Enriquecimiento multimedia: Los materiales educativos, incluidos los contenidos en línea, las visitas virtuales por la ciudad y las funciones de realidad aumentada, amplían el viaje de aprendizaje más allá del tablero, fomentando la curiosidad y profundizando en el conocimiento.

La caja de herramientas de la CPP:

- Recursos completos: Este conjunto de herramientas proporciona a los profesores y educadores planes de clases, actividades y herramientas de

evaluación, lo que facilita la integración de la Carrera en el plan de estudios existente y maximiza su impacto educativo.

- Aprendizaje no formal: Los ejercicios interactivos y las actividades atractivas van más allá de las aulas tradicionales, fomentando la participación activa y el aprendizaje experimental.
- Construir una comunidad de cambio: Los profesores y las familias pueden utilizar la caja de herramientas para facilitar los debates, compartir experiencias y fomentar la acción colaborativa, fomentando el sentido de comunidad y la responsabilidad colectiva hacia la sostenibilidad.

Europe's Plastic Race es más que un juego: es una experiencia de aprendizaje transformadora. Combinando un juego inmersivo con atractivos recursos educativos, la Carrera permite a los jóvenes comprender, navegar y, en última instancia, abordar el grave problema de la contaminación por plásticos, allanando el camino hacia un futuro más brillante y sostenible.