

Guía didáctica de Movilidad Sostenible

Ayuntamiento de Puerto Real



Edita:

Ayuntamiento de Puerto Real. Área de Medio Ambiente

Dirección técnica:

Dolores Martínez Cosano
Área de Medio Ambiente
Educación Ambiental

Autoras:

Ainhoa Cobos Climent y M^a José Ramírez Fernández. Ecoherencia S.C.A.
Ana M^a Benítez Rodríguez y Nieves Gómez Curquejo. Hyla Formación Ambiental y Proyectos Socieducativos S.L.

Diseño y maquetación:

Javier Coca Sánchez. Hyla Formación Ambiental y Proyectos Socieducativos S.L.
Ilustraciones obtenidas de <https://www.freepik.es/>

1^a Edición: 2018

Edición impresa en papel reciclado 100%

Índice

4

Antecedentes

Introducción

5

6



Bloque 1 | Huella Ecológica

Bloque 2 | Participación



13

19



Bloque 3 | Salud

Bloque 4 | Buenas prácticas



26

34

Bibliografía

El **Ayuntamiento de Puerto Real** lleva una larga trayectoria trabajando por la sostenibilidad del municipio, y en los últimos años el esfuerzo se ha centrado en la **Movilidad Urbana**.

Uno de los planes más significativos trabajados ha sido el de **"Puerto Real, la ciudad peatonal"** y especialmente el proyecto **"Camino al colegio, camino amable y seguro"**, que integra un conjunto de importantes actuaciones de movilidad peatonal específica para la comunidad escolar, aunque extrapolable a toda la población. La meta que lo guía es la reducción clara de la dependencia del vehículo privado para el transporte escolar y el fomento de la movilidad peatonal. Se han potenciado una serie de actuaciones tanto estructurales como formativas y de sensibilización, para mejorar los caminos escolares.



Tal y como demuestran los estudios, nos encontramos con **modelos de ciudades cada vez más pobladas** donde se ven notablemente incrementados los episodios de contaminación. Las emisiones de gases de efecto invernadero provocadas por el aumento de tráfico y el ruido que éste genera, son los principales causantes de los problemas de salud que sufre la ciudadanía.

Esta situación, está provocando un abandono de los núcleos urbanos donde las personas se plantean huir a zonas residenciales y/o rurales, en busca de lugares más saludables.

En Puerto Real, es imprescindible crear planes de movilidad que rediseñen la ciudad de forma más sostenible que permita poner en práctica medidas que motiven al uso del carril bici, del transporte público, y de las zonas peatonales. La ciudadanía requiere herramientas para actuar frente a estos problemas socioambientales y disminuir los efectos negativos.

Desde el Ayuntamiento de Puerto Real, dando continuidad al proyecto "Camino al colegio, camino amable y seguro", crea la "**Guía didáctica de Movilidad Sostenible**", como instrumento de trabajo dirigido al personal docente para facilitar la puesta en valor de la movilidad sostenible en los centros educativos.

La guía está estructurada en cuatro bloques que engloban los principales aspectos relacionados con la movilidad sostenible: Huella Ecológica, Participación, Salud y Buenas Prácticas. Cada bloque describe las diversas temáticas de forma amena, basándose en datos curiosos y ofreciendo herramientas de interés. De manera complementaria, se proponen actividades adaptadas según el ciclo formativo para trabajar con el alumnado.

Todos los recursos de las actividades pueden descargarse en el siguiente enlace:

<http://www.puertorealciudadamable.org/guia-didactica-de-movilidad-sostenible/>

HUELLA ECOLÓGICA

Comprar, usar, tirar, comprar, usar, tirar, así una y otra vez, como si de un mantra se tratara nos hipnotizamos ante aquello que no tenemos y deseamos poseer. Todavía son muchas las personas que no son conscientes de los aspectos sociales y ambientales asociados a los productos y/o servicios que consumen.

¿Te has preguntado alguna vez



cuántos kilómetros ha recorrido un producto hasta llegar a tus manos, o cuántos recursos naturales han sido necesarios para ponerlo a tu disposición? Pues bien, aunque no se te haya ni pasado por la cabeza, todo producto o servicio lleva consigo un camino recorrido que para bien o para mal deja huella.

DEFINICIÓN

La huella ecológica mide la superficie necesaria de naturaleza para producir los recursos consumidos por un ciudadano medio de una determinada comunidad, así como la necesaria para absorber los residuos que genera, independientemente de dónde estén localizadas estas áreas de producción.

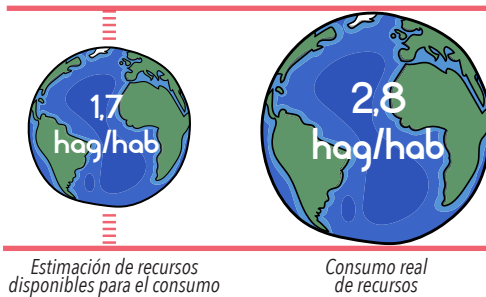
En los últimos años han aparecido varios **indicadores** que intentan reflejar, en qué medida nuestros niveles de consumo y de generación de residuos están dentro de los límites naturales. Uno de estos indicadores se conoce como **huella ecológica**.

Teniendo en cuenta que utilizamos recursos procedentes de todo el mundo, muestra la desigualdad que existe en el planeta: no todos los países consumimos lo mismo y no todos producimos la misma huella ecológica. La Huella Ecológica se mide por hectáreas globales (hag). A través de ella podemos conocer qué ciudades y qué países están por encima de sus posibilidades.

Haciendo el cálculo de todos los recursos en hectáreas globales que disponemos y dividiéndolos por todas las personas que habitamos el planeta, tenemos como resultado que cada persona

dispone de **1,7 hectáreas globales por habitante**. Ahora bien, la realidad es que **nuestro uso del planeta está siendo de 2,8 hag/hab**, muy por encima de lo sostenible.

Si seguimos consumiendo y desechando sin medida, no habrá planeta Tierra suficiente para preservar la calidad de vida de las personas y de los animales que la habitamos.



"La humanidad vive por encima de sus posibilidades. Cada año consumimos una cantidad de recursos naturales y demandamos servicios naturales equivalentes a 1,6 planetas, pero solo tenemos uno".

(WWF, 2016)

Cuanto más grande sea la huella ecológica de una ciudad o un país, más grande será también el impacto ambiental que provoca.

La huella ecológica para su cálculo se centra en las siguientes actividades:

- **Alimentación:** superficies necesarias para la producción de alimentación vegetal o animal, incluyendo los costes energéticos asociados a su producción.
- **Vivienda y servicios:** superficies demandadas por el sector doméstico y servicios, sea en forma de energía o de terrenos ocupados.
- **Movilidad y transportes:** superficies asociadas al consumo energético y terrenos ocupados por infraestructuras de comunicación y transporte.
- **Bienes de consumo:** superficies necesarias para la producción de bienes de consumo, sea en forma de energía y materias primas para su producción, o bien terrenos directamente ocupados para la actividad industrial.

Sabías qué...

– Un español de media necesita 3,7 hectáreas, casi 3 países como el nuestro para satisfacer su demanda. Si todos los habitantes del planeta vivieran como nosotros serían necesarios 2,1 planetas.

– Nuestra huella global excede en casi un 30% la capacidad del planeta para regenerarse.

Propuesta de actividades

Actividad 1.1

Título: Que tu historia no deje huella.

Destinatarios: diseñada para Educación Primaria, adaptable a diferentes ciclos formativos.

Objetivos:

- Establecer conexiones de nuestros hábitos con la huella ecológica.
- Conocer las consecuencias de nuestras decisiones diarias.
- Valorar el cambio de hábitos para reducir nuestro impacto en el planeta.

Tiempo: 50 minutos.

Espacio: en el aula.

Recursos (<http://www.puertorealciudadamable.org/recursos-bloque-1-huella-ecologica/>):

- Que tu historia no deje huella.
- Que tu historia no deje huella / Elige tu acción.
- Que tu historia no deje huella / Resultados.



Descripción

Esta actividad busca que las personas participantes sean las protagonistas de su propia historia a través de un cuento titulado "Que tu historia no deje huella".

El cuento narra el transcurso de un día cotidiano de un niño o niña, desde que se levanta hasta que se acuesta. En cada una de las situaciones de la historia hay un momento en el que la persona debe tomar la decisión de cómo actuar y elegir entre varias

opciones. El alumnado por grupos o de manera individual decidirá qué acciones elegir si fuese la persona del cuento. Para tomar las decisiones se pueden proyectar las opciones y que el alumnado anote en un papel su elección.

Cada decisión tiene un grado de sostenibilidad diferente. Al finalizar la historia se entrega la puntuación de cada respuesta para que puedan calcular qué huella ecológica han obtenido según sus decisiones.

Con esos resultados, el personal docente

puede hacer que cada grupo o cada alumno/a pinte la huella que le corresponda, ofreciendo tres tamaños diferentes según el resultado obtenido.

A modo de análisis de la actividad, hacer un repaso sobre los diferentes hábitos y

los resultados obtenidos, con tal de extraer las conexiones entre lo decidido y sus consecuencias. Proponer que el alumnado dé soluciones para minimizar los impactos que generamos, y ver en qué medida pueden adaptarlo a su día a día.

Referencia: esta actividad fue diseñada por Ecoherencia, S.C.A. para el proyecto "Camino al colegio, camino amable y seguro" del Ayuntamiento de Puerto Real, Cádiz.

Actividad 1.2

Título: ¿Cuántos planetas Tierra necesitas? Test de la huella ecológica.

Destinatarios: diseñada preferiblemente para 3º Ciclo de Educación Primaria.

Objetivos:

- Conocer la relación existente entre huella ecológica y la superficie de planeta Tierra.
- Visibilizar los planetas Tierra que necesita cada alumno/a en función de sus hábitos cotidianos.
- Valorar las buenas prácticas para la reducción de nuestras huellas ecológicas.

Tiempo: 30 minutos.

Espacio: en el aula.

Recursos (<http://www.puertorealciudadamable.org/recursos-bloque-1-huella-ecologica/>):

- Test huellas.
- Test huellas / Resultados.

Descripción

El test de la huella ecológica, nos sirve para conocer cuántos planetas Tierra consumimos según nuestros hábitos diarios. Es una forma muy sencilla y atractiva para que el alumnado visibilice su huella en el planeta

y vea en qué medida somos responsables del impacto ambiental.

Tras realizar el test y antes de conocer los resultados sugerimos trabajar el concepto de la huella ecológica, para que los resultados sean representativos y sean conscientes de cuánto planeta Tierra necesitan para satisfa-

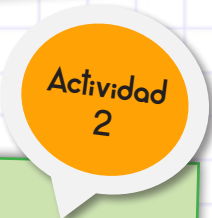
cer su ritmo de vida.

La ficha ofrece algunas soluciones para reducir el impacto que producimos, invitar al alumnado a proponer otras alternativas.

El maestro o maestra tiene la posibilidad de modificar o acortar el cuestionario para ade-

cuarlo según el nivel formativo. Para representar los resultados obtenidos y lo aprendido existen diversas opciones: elaborar un mural para el conocimiento de otros cursos del centro educativo o hacer extensible el cuestionario a sus familias.

Referencia: esta actividad está basada en las propuestas de actividades de la revista Ihtza editada por el Gobierno Vasco (2011) sobre huella ecológica junto con los recursos elaborados por el Ayuntamiento de Puerto Real, Cádiz, en el proyecto "Camino al colegio, camino amable y seguro".



Título: Observatorio de la ciudad.

Destinatarios: diseñada preferiblemente para 2º y 3º Ciclo de Educación Primaria.

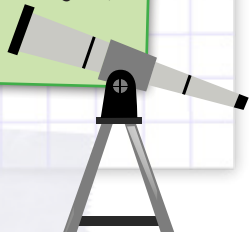
Objetivos:

- Conocer el concepto de huella ecológica y saber explicarlo.
- Interactuar con las personas para conocer cómo de sostenibles son sus hábitos a través de los resultados de una encuesta.
- Establecer conexiones entre los hábitos diarios y la huella ecológica.

Tiempo: 50 minutos. **Espacio:** en una plaza concurrida de gente.

Recursos (<http://www.puertorealciudadamable.org/recursos-bloque-1-huella-ecologica/>):

- Encuesta.
- Resultados encuesta.



Descripción

Esta actividad gusta mucho a los escolares ya que combina habilidades de investigación a la vez que interactúan con las personas de su ciudad. La calle es un recurso educativo muy potente del que debemos aprovecharnos para que nuestros escolares tengan experiencias que les marquen en el desarrollo de su aprendizaje.

Antes de empezar la actividad es recomendable trabajar en el aula el concepto de huella Ecológica, ya que una vez realicen la encuesta tendrán que explicar el concepto a las personas entrevistadas.

En grupos se les entregará tantas encuestas como personas queramos que entrevisten, y anotarán las respuestas elegidas en cada encuesta.

Una vez finalizada la encuesta se hará entrega de la hoja de resultados para que puedan valorar qué tipo de huella tiene la persona en cuestión. Si la persona que se ha ofrecido a ser encuestada dispone de tiempo, le solicitaremos que espere a conocer su resultado y así contribuir a que sus hábitos sean más sostenibles indicando qué decisiones son más respetuosas con el medio ambiente.

Una vez finalizada la fase de encuestas y resultados el grupo se reúne para analizar en conjunto qué situaciones curiosas han

vivido, ver si existe alguna relación entre el tipo de Huella Ecológica y la edad de las personas, así como cualquier otra reflexión que lleve al aprendizaje del concepto y de las conexiones con el estilo de vida que elegimos diariamente. Los resultados pueden plasmarse de forma conjunta en mural para tener una visión general de los resultados y del análisis realizado.

Una versión de esta actividad, en el caso de que el centro decida no salir a las calles de la ciudad con los alumnos y alumnas, es dirigir las preguntas de la encuesta a sus familiares y/o amigos.



Referencia: esta actividad fue diseñada por Ecoherencia, S.C.A. para el proyecto "Camino al colegio, camino amable y seguro" del Ayuntamiento de Puerto Real, Cádiz.

Otros recursos de interés

¿Tienes curiosidad por saber cuál es tu Huella Ecológica personal?

Puedes acceder al siguiente enlace:

<http://tuhuellaecologica.org/>

Escuela Pública Maiztegi en Vizcaya, un ejemplo de reducción de huella ecológica en la escuela. Revista Ihitza n.º 36, pág. 10. Disponible en:

http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/boletin_revista/ihitza36/es_ihitza/adjuntos/ihitza36.pdf

Corto "La huella de Carmela". Evelin Navarro (tiempo: 3:00 minutos):

<https://www.youtube.com/watch?v=KTISErlurqk>

Documental "La isla de las flores". Jorge Furtado, 1989 (tiempo: 12:31 minutos):

<https://www.youtube.com/watch?v=kNFVfWZSzcU>



PARTICIPACIÓN

Mirar la ciudad como un ecosistema nos permite entender su metabolismo y reconocer la eficiencia de sus balances de energía y materia. Damos por hecho que el sistema tiene un buen funcionamiento y rara es la vez que nos paramos a analizar cuánto de ello nos afecta directamente y qué papel juegan las personas en todo esto.

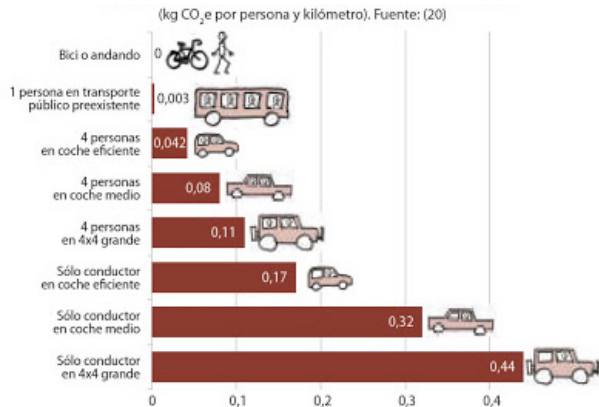
El diseño actual de las ciudades está provocando impactos sociales, ambientales y económicos difíciles de amortiguar. **Hemos convertido a las ciudades en sistemas cero eficientes y nada saludables:** se asfixian con sus propias emisiones de gases de efecto invernadero (en adelante **GEI**), se inundan en sus propios desechos y se

colapsan en su propios flujos de redes. Es clave entender a qué punto hemos llegado y qué consecuencias estamos viviendo. Interesa compartir estas reflexiones entre las personas para que tengan criterio y puedan influir en las decisiones sobre la gestión de los recursos, la planificación urbana y el bien social desde la participación.

Las ciudades parecen estar diseñadas para los coches, pues solo la cuarta parte del espacio de las calles se dedica a las personas y el resto lo usamos para aparcamientos de automóviles y vías para la circulación del transporte. Parece que nos hemos resignado a vivir en ciudades donde debemos pedir permiso para caminar.

Dime cómo te mueves y te diré cuánto contaminas:

En este gráfico podemos ver la relación de las emisiones de GEI



Fuente: artículo "Transporte y cambio climático". El Ecologista n.º 53



Actualmente hay una tendencia a modificar la movilidad en las ciudades, **reduciendo el uso del vehículo particular y promoviendo otras costumbres como usar transporte público, usar la bicicleta o caminar.** La ciudad que no se pueda caminar se vuelve insegura, pues no hay quien la cuide.

Horarios apretados, distancias, comodidad y costumbres se convierten en un cóctel difícil de desbanicar. En lo que nos ocupa, desde la comunidad educativa, podemos **hacer que nuestras ciudades sean más amables y seguras**, aumentando la confianza en la sociedad y facilitando otros hábitos de desplazamientos mediante el uso de rutas guiadas por personas voluntarias, en su mayoría padres y madres, que acompañen a los niños y niñas a sus colegios. Esta modalidad de movilidad sostenible es la que conocemos como **pedibús**.

Si no nos gusta lo que tenemos, debemos empezar a transformarlo. ¡Empecemos a realizar esos cambios de hábitos en nuestro día a día!

BEFECICIOS DEL PEDIBÚS

- Mejora el tráfico y la contaminación.
- Mejora la salud física y mental.
- Fomenta un cambio de hábitos.
- Recupera "la calle" como lugar de vivencias.
- Involucra a la comunidad educativa.
- Mejora las relaciones entre el alumnado.
- Favorece el estado de ánimo y la concentración.
- Descarga de obligaciones diarias a los padres.
- Mitiga el miedo a dejar solos a los hijos y a las hijas.
- Promueve la independencia y autonomía de los niños y niñas.
- Mejora el desarrollo físico y la autoestima.
- Fomenta actividades saludables.
- Fomenta la responsabilidad.



"Sé el cambio que quieras ver en el mundo"



Sabías qué...

- – Para el 2050 se estima que más del 75% de la población mundial vivirá en ciudades.
- – El coche se sitúa como principal causante de los GEI llegando a generar el 75% a nivel urbano.
- – Según una estimación hecha en el 2015, hay más de 1,2 billones de automóviles en la tierra, que es un aumento del 70.5 % de los últimos 11 años.
- – El combustible quemado en las carreteras del mundo emite 1.730.000.000 toneladas métricas de dióxido de carbono a la atmósfera cada año.
- – Desde los años 70, la distancia permitida para el juego autónomo ha disminuido un 90% y el tiempo libre se ha reducido a unas 15 horas semanales.
- – El 70% de los escolares nunca van solos al colegio.

Propuesta de actividades

Actividad 1

Título: Haz que mole tu camino al cole.

Destinatarios: diseñada para Educación Primaria.

Objetivos:

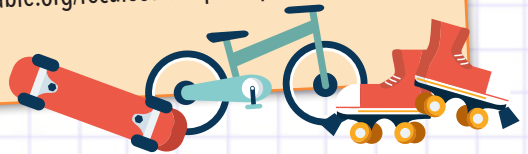
- Establecer conexiones del gasto de energía con el tipo de movilidad.
- Conocer qué modalidad en la movilidad es más sostenible
- Trabajar la movilidad sostenible desde el juego.

Tiempo: 30 minutos.

Espacio: exterior o espacio diáfano.

Recursos (<http://www.puertorealciudadamable.org/recursos-bloque-2-participacion/>):

- Haz que mole el camino al cole.
- Carné del caminante.



Descripción

Esta actividad está diseñada desde el juego y busca que los participantes relacionen el esfuerzo físico con el grado de contaminación en función a la modalidad de transporte que les toque al azar.

Los participantes se distribuyen en 4 grupos colocados en fila india formando una cruz donde en el medio se colocan 4 paquetes de tarjetas, uno por grupo y por cada lado de la cruz (*imprimir 4 juegos de tarjetas, 1 por*

grupo). Las tarjetas se disponen boca abajo y en orden de fila cogen los 4 grupos su primera tarjeta. Las tarjetas tienen la siguiente información:



Según la tarjeta que les toque tendrán que dar tantas vueltas a todo el grupo como vueltas le indique la tarjeta. Como si de relevos se tratase, al terminar las vueltas, el siguiente de la fila cogerá la siguiente tarjeta y así irán participando todas las personas del grupo.

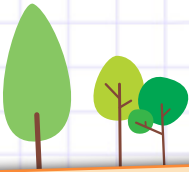
El juego se puede repetir varias veces y al terminar sugerimos hacer una reflexión del porqué creen ellos que según lo que les tocase daban más o menos vueltas. Con este juego reforzamos el aprendizaje de qué modalidad de movilidad es más sostenible.

Esta actividad puede ser un estupendo pre-

texto para hablar del pedibús con los escolares y motivarlos a ir al colegio andando. Como recurso adicional se les puede hacer entrega del "Carné del caminante" para que vayan marcando cuántas veces vienen andando, en bici, en coche compartido/bus o en coche particular al colegio.

El personal docente puede proponer que se contabilice con la información del carné cuántas veces han ido andando al colegio o qué tipo de movilidad predomina en la clase. Para que tenga una continuidad se puede hacer una comparativa entre meses e incluso entre clases.

Referencia: esta actividad fue diseñada por Ecoherencia, S.C.A. para el proyecto "Camino al colegio, camino amable y seguro" del Ayuntamiento de Puerto Real, Cádiz.



Actividad
2

Título: **Rediseña tu ciudad.**

Destinatarios: diseñada para Educación Primaria.

Objetivos:

- Involucrar al alumnado en la transformación de su ciudad.
- Fortalecer el sentimiento de pertenencia del espacio público.
- Dar herramientas para mejorar nuestro entorno urbano.

Tiempo: 120 minutos.

Espacio: la primera parte realizar en el aula, la segunda parte preferiblemente exterior y la tercera parte en el aula de nuevo.

Recursos (<http://www.puertorealciudadamable.org/recursos-bloque-2-participacion/>):

- Mural de movilidad.
- ¿Es tu ciudad amable?



Descripción

Solemos tener una visión de la ciudad desde la perspectiva del déficit, fijándonos más en los impactos que en sus ventajas, destacando lo negativo en vez de acentuar lo que tenemos y lo que podríamos conseguir mejorar.

Con esta actividad proponemos que identifiquen qué elementos de su ciudad son positivos y ayudan a que la ciudad pueda considerarse una ciudad amable. Para ello la actividad consta 3 partes:

1/ La primera parte se desarrolla en el aula, donde por grupos soñarán con la ciudad ideal, y pensarán en elementos que deberían tener para acercarnos al concepto de una ciudad amable. Tras ese primer ejercicio, se les pasará la ficha "¿Es tu ciudad amable?" donde verán qué elementos destacamos para acercarse a ser

una ciudad amable.

2/ La segunda parte es la de verificar cuántos de los elementos anotados en la ficha "¿Es tu ciudad amable?" más los propuestos en el aula corresponden con el modelo de su ciudad. Para esta fase interesa hacer una ruta en su ciudad para comprobar *in situ* cuántos de esos elementos se cumplen. Como alternativa, podemos usar el mural o alguna otra imagen que refleje los elementos clave de las ciudades.

3/ La tercera parte consiste en identificar qué elementos son necesarios mejorar o incluir en su ciudad para que ésta sea una ciudad amable. Esta parte de la actividad puede hacerse desde el aula.

A modo de cierre de la actividad, invitamos al personal docente a enseñar imágenes de ciudades que no correspondan con ciudades amables y cuestionar cómo deben sentirse las personas que viven en esos lugares.

Referencia: esta actividad está basada en recursos elaborados por el Ayuntamiento de Puerto Real, Cádiz, para el proyecto "Camino al colegio, camino amable y seguro".



Otros recursos de interés

En esta página web tienes acceso al proyecto "Camino al colegio, camino amable y seguro" de Puerto Real, donde podrás descargar todos los mapas de las rutas propuestas del pedibús por cada centro educativo y acceder a toda la información y recursos facilitados en el proyecto.

<http://www.puertorealciudadamable.org/>

¿Conoces la aplicación Trazeo? Es una herramienta descargable para los móviles cuyo objetivo es ayudar a las personas participantes en las rutas de pedibús a coordinarse entre sí.

<https://trazeo.es/>

Corto "La reconquista de la calle". Ayto de Puerto Real (tiempo: 5:25 minutos):

<http://www.puertorealciudadamable.org/>



SALUD

Te invito a que hagas un ejercicio, sal a la calle y respira, inspira y expira, una vez más:

¿Qué tal? ¿Bien? ¿Notas el aire limpio? ¿Sí? Pues considérate afortunada o afortunado, no todas las ciudades presumen de un aire adecuado. La **contaminación atmosférica** es la causante de enfermedades cardiovasculares, respiratorias y de cáncer de pulmón. Contribuye a hacer más severas enfermedades como el asma, la neumonía, la insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial o diabetes entre otras, y así podría seguir con una larga lista de efectos adversos que condicionan la salud y la vida de las personas que habitamos en las ciudades.

Además de la contaminación atmosférica, no podemos olvidarnos de otro de los grandes agresores del medio ambiente y de la salud de las personas, la **contaminación acústica**. El ruido y las vibraciones son agentes físicos perjudiciales para la salud, según la intensidad, frecuencia y tiempo de exposición estos efectos podrán ser más o menos perjudiciales.

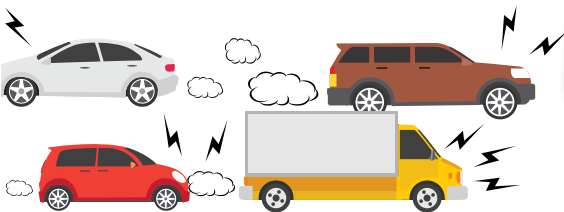
Entre las diversas fuentes generadoras de contaminación acústica, destacamos el **tráfico**, el cual es **responsable del 80% del ruido en las ciudades**. Las consecuencias que produce el ruido sobre la salud además de los problemas auditivos incluyen: trastornos psicológicos como conductas de irritabilidad y agresividad, estrés; fisiológicos (aumento de la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la frecuencia respiratoria); alteraciones del sueño y del descanso lo que conduce a la falta de atención y aprendizaje, somnolencia diurna, cansancio y bajo rendimiento.

ALGUNOS RUIDOS Y SUS NIVELES

El ruido se mide en decibelios dB, y como dato orientativo, se considera un nivel bajo cuando el intervalo es de 10-30 dB, un nivel medio es el que tiene valores entre 30-55 dB, y un nivel ruidoso es el 65 dB, considerado como límite superior deseable por la Organización Mundial de la Salud (OMS). La recomendación de la OMS es no superar el tope de 65 dB de ruido durante el día y los 55 dB durante la noche. Una recomendación que no siempre se cumple. De hecho, el 20% de la población europea está expuesta a los niveles recomendados para el día y un 30% durante la noche, según la OMS.

Pájaros trinando	10 dB
Rumor de hojas	20 dB
Biblioteca	30 dB
Ordenador personal	40 dB
Conversación normal	50 dB
Aspiradora	50 dB
Oficina (+15 personas)	65 dB
Camión de la basura	75 dB
Interior fábrica	80 dB
Tráfico rodado	85 dB
Bocina automóvil en un atasco	90 dB
Bocina autobús	100 dB
Interior discoteca	110 dB
Motocicletas sin silenciador	115 dB
Taladro	120 dB
Avión sobre la ciudad	130 dB
Avión despegando (a 25 m.)	140 dB

Fuente: tabla extraída del artículo de Pérez, M. 10 cosas que deberías saber sobre la contaminación acústica. Fundación Melior



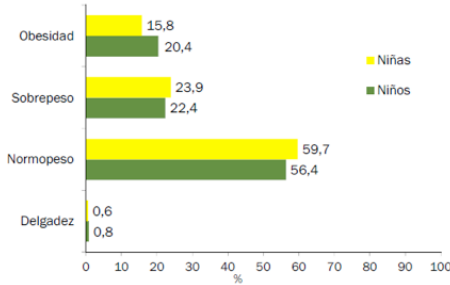


Gráfico: situación ponderal en función del sexo. Estándares de crecimiento de la OMS. Gráfica extraída del Estudio Aldaino 2015

El sobrepeso se considera de origen multifactorial, están implicados factores genéticos, metabólicos, psicosociales y ambientales. Los niños y niñas con sobrepeso u obesidad tienen mayores probabilidades de seguir siéndolo en la edad adulta y de padecer, a edades más tempranas, enfermedades no transmisibles como la diabetes o enfermedades cardiovasculares.

La OMS recomienda un mínimo de 30 minutos de actividad física 5 días a la semana para todas las edades, mientras que para el mantenimiento de un peso saludable y la prevención de obesidad se recomienda 60 minutos de actividad física por día, especialmente en personas sedentarias.



Otro de los factores de riesgo de la sociedad del siglo XXI, es el **sedentarismo**, el cual unido a una **alimentación poco saludable** puede provocar problemas de **sobrepeso y obesidad** incluso en edades muy tempranas.

Sabías qué...

- España, detrás de Japón, es el segundo país con más índice de población expuesta a altos niveles de ruido.
- Según la OMS en 2016, más de 41 millones de niños y niñas menores de cinco años en todo el mundo tenían sobrepeso o eran obesos.
- En España, el 41,3 % de los niños y niñas tienen sobrepeso y obesidad, mientras que solo un 58,05% tienen un peso normal. (OMS,2015).
- Cada año mueren a consecuencia del sobrepeso y la obesidad por lo menos 2,6 millones de personas.

¿Cuál es nuestro papel ante esta situación?

Desde la comunidad educativa, podemos **fomentar una alimentación saludable, aumentar las actividades físicas** en horario escolar o establecer programas de movilidad sostenible para ir al colegio.

Propuesta de actividades

Actividad 1

Título: Un mapa de ruidos.

Destinatarios: 3º Ciclo de Educación Primaria.

Objetivos:

- Aprender el concepto de contaminación acústica y sus efectos en la salud de las personas.
- Identificar fuentes de ruido e intensidad para elaborar mapas acústicos de una zona determinada.
- Tomar conciencia de la influencia de las personas en generar escenarios de contaminación acústica y visibilizar los puntos calientes de la zona de actuación.

Tiempo: 3 sesiones de 50 minutos.

Espacio: aula y áreas comunes del colegio.

Recursos (<http://www.puertorealciudadamable.org/recursos-bloque-3-salud/>):

- Tabla de observación sonora y mapa de ruido.
- Sonómetro (opcional)¹.



Descripción

Si nos paramos realmente a escuchar los sonidos que nos rodean, ¿qué oímos?, ¿es agradable o desagradable?, ¿existe calidad sonora o, por el contrario, el entorno es ruidoso?, ¿qué sonidos nos gustaría eliminar y cuáles conservar? El objetivo de esta actividad es que el alumnado de primaria tome conciencia sobre la existencia de contamina-

ción acústica en las ciudades y la importancia de no contribuir a ella.

El ruido ambiental es un problema presente en nuestro día a día, es considerado como contaminante y puede llegar a interferir negativamente en nuestra calidad de vida, por lo que es necesario identificar qué ruidos pueden generar un problema para la salud, y cómo de responsables somos las personas ante esta situación.

¹ En caso de no disponer de sonómetro recomendamos la descarga de aplicaciones móviles/tablet como Noisee, Soundmeter o Nosie hunter.

Sesión 1

La actividad comienza trabajando las ideas previas del alumnado, donde se cuestione las diferencias entre sonido y ruido, seguidamente se exponen características que se dan en el sonido, cómo se mide, las fuentes que lo originan, sus efectos y cómo se gestiona.

Tras esta parte introductoria, se plantea la realización de un mapa acústico del colegio, y para ello es necesario explorar a qué sonidos y ruidos estamos expuestos diariamente en el centro educativo.

En grupos salen a explorar el paisaje sonoro del colegio, escuchando y analizando los sonidos de distintos ambientes cercanos al alumnado: el patio, un aula, la calle (acompañados), el comedor, etc. Algunos de los datos deberán tomarlos fuera del horario de la clase. En una ficha, deben incluir cada sonido que hayan percibido, describiendo el origen del sonido, sus características (alto/bajo, fuerte/débil, largo/corto, estridente/repetitivo, etc.), las sensaciones que les transmite (relax, paz, nerviosismo, angustia, hambre, etc.) y la situación en que se produce (el lugar o espacio donde se origina, qué o quién lo produce, qué hace o qué ocurre, etc.). Para la recopilación de esta información aportamos la "Tabla de observación sonora y mapa de ruido" para que la adapten según los lugares que quieran ser observados. Si el centro educativo dispone de un sonómetro, previamente, se instruirá

a los participantes sobre su uso adecuado, en el caso de no disponer de uno, la medición se establece según la escala propuesta en la tabla.

Sesión 2

En otra sesión, ya con los datos completos de la tabla, donde cada zona tendrá asignado un color en función del ruido del lugar, por grupos realizarán un mapa del centro educativo en un mural o cartulina y pintarán cada zona del color que le corresponde. En el mapa incluirán una leyenda así como aquellos datos representativos del mapa.

Sesión 3

Cada grupo expondrá su mapa de ruido y contará su experiencia en el ejercicio realizado. Seguidamente el personal docente generará un debate estableciendo las siguientes preguntas: ¿Qué les parece el mapa de ruido de su colegio? ¿Tienen calidad sonora? ¿Se sienten responsables de esos sonidos? ¿Qué se podría cambiar para mejorar la situación?

Este debate sobre todo busca la reflexión de una situación real que sucede en su centro educativo, y anima a que ellos sean los que busquen soluciones.

Proponemos que puedan exponer esos mapas sonoros en el colegio o incluso que lo expongan por clases para que todas las personas sean conscientes de la situación y de cómo ponen en riesgo nuestra salud.


 Actividad
2

Título: Pirámide de hábitos saludables y alimentos.

Destinatarios: 2º y 3º Ciclo de Educación Primaria.

Objetivos:

- Aprender conceptos relacionados con la salud, los buenos hábitos y la alimentación.
- Identificar hábitos poco saludables para transformarlos y llevar un estilo de vida más equilibrado.
- Ser conscientes de la influencia de estos hábitos sobre la salud.

Tiempo: 2 sesiones de 50 minutos.

Espacio: en el aula.

Recursos (<http://www.puertorealciudadamable.org/recursos-bloque-3-salud/>):

- Pirámide hábitos saludables.
 - Pirámide de alimentación.
- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC).



Descripción

La alimentación y la actividad física son esenciales para nuestra salud, tanto en la etapa de crecimiento como en la edad adulta. Si desde pequeños se crean hábitos de vida saludables, reduciremos los riesgos de obesidad infantil, así como problemas derivados en la edad adulta (hipertensión, colesterol, diabetes, etc.).

La clave está en crear esos hábitos, es decir, “crear una conducta repetida de manera re-

gular, sin que requiera de raciocinio”. Y es que los hábitos se aprenden, no son innatos.

Vamos a pensar en nuestra rutina del día a día: comemos, realizamos actividades escolares, extraescolares, vemos la tele, jugamos, etc. Realizamos muchas actividades cada día, pero, ¿llevamos un ritmo de vida y una alimentación saludable?

El objetivo de esta actividad es que el alumnado tome conciencia sobre sus hábitos de actividad física y de alimentación, y la importancia que tienen sobre su salud.

La actividad se dividirá en 2 sesiones:

Sesión 1. Pirámide hábitos saludables

En esta sesión se busca conocer qué hábitos relacionados con la actividad física tiene el alumnado, para determinar su grado de actividad/ sedentarismo y, en caso de ser necesario, trabajar en un cambio de hábitos a favor de una vida más activa y saludable.

Para ello proponemos completar la ficha del anexo "pirámide hábitos saludables" que sirve como ejercicio de autoreflexión para clasificar las actividades en función del número de veces que las llevamos a cabo a lo largo de una semana.

Como cierre de actividad debatir los resultados obtenidos por el alumnado e invitarles a proponer ideas para mejorarlos.

Sesión 2. Pirámide de alimentación saludable

La pirámide alimenticia representa de un modo sencillo los alimentos que debemos comer, en qué cantidades y con qué frecuencia.

Antes de empezar la actividad es recomendable trabajar en el aula los diferentes grupos de alimentos y las propiedades que aportan:

1. Hidratos de carbono.
2. Frutas y verduras.
3. Lácteos y frutos secos.
4. Carne, huevos y pescado.
5. Dulces y grasas.



Tras asegurarnos de que el alumnado tiene claro los diferentes grupos de alimentos y lo que nos aportan, se les mostrará la pirámide alimenticia, para conocer en qué medida debemos consumir cada grupo.

Una vez aclarados los conceptos, se propone que el alumnado cree un menú saludable para el comedor escolar.

Con esta actividad los participantes tienen la oportunidad de poner en práctica y diseñar una dieta saludable con los contenidos trabajados.

Referencia: esta actividad está basada en la Guía Jugamos Todos. Descubriendo Hábitos Saludables. Guía del profesor. Madrid: Fundación Mapfre.

Otros recursos de interés



¿Conoces los mapas de ruido? ¡Descubre qué ciudad española es de las más ruidosas! Consulta el siguiente enlace del Sistema de Información de Contaminación Acústica del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente:

<http://sicaweb.cedex.es/>

El 25 de abril de cada año se celebra en todo el mundo el Día Internacional de concienciación sobre el ruido. ¡Celébralo en tu centro educativo! Y sensibiliza de los efectos del ruido sobre la salud y de las medidas preventivas existentes para evitarlo.

Calcula el Índice de Masa Corporal (IMC) para saber si se está por encima del peso recomendado o no. Accede al siguiente enlace:

<https://cuidadoinfantil.com/imc>

Corto "Alimentos saludables en las escuelas". Centro para la defensa del consumidor. Auspiciado por Terre Des Homes y Veco MA (tiempo: 3:11 minutos):

https://www.youtube.com/watch?v=_wF4cHnnAvc

Cuento audiovisual "Todos jugamos". Fundación Mapfre. Animación Emade S.L. y SM (tiempo 12:09 minutos):

<https://cuidadoinfantil.com/imc>

BUENAS PRÁCTICAS

Y yo... ¿qué puedo hacer? Siguiendo estas sencillas recomendaciones podrás **reducir tu huella ecológica, ser más sostenible, mejorar tu salud y la de los demás.**

Te animamos a revisar cuántos de estos consejos ya pones en práctica y a adoptar nuevos en tus rutinas diarias.

Para ahorrar recursos



- Utiliza electrodomésticos y bombillas de bajo consumo. Opta, si puedes, por viviendas bioclimáticas y aísla bien tu hogar sobre todo puertas y ventanas.
- La calefacción se recomienda que no supere los 20°C; combínala con un buen jersey.
- Aprovecha la luz del sol para iluminarte en casa o en la escuela.
- El calor y el sol es un buen aliado para secar la ropa.
- Apaga la televisión, el ordenador o los aparatos electrónicos que no estés usando y recuerda que el consumo fantasma también existe; asegúrate que la regleta está en modo off.
- Reduce el consumo de agua, es un bien preciado. Cierra el grifo cuando te laves

los dientes o cuando te enjabonas en la ducha. Enciende tu lavadora cuando esté llena y utiliza programas de baja temperatura (se gasta un 90% más de energía lavando en agua caliente). Arregla las fugas (un grifo que gotea pierde 30 litros diarios).

- No utilices el desagüe como papelera ni derrames productos contaminantes o aceite usado.

Cuando consumes

- Evita los productos con demasiado embalaje, sobre todo los de corcho blanco. Antes de reciclar recuerda los pasos previos de reducir y si es posible reutilizar. Sé cuidadoso con los productos que usas, evita el papel de aluminio y los plásticos. Usa recipientes de vidrio para almacenar productos o prueba los envoltorios de cera ecológicos.



- Evita los productos de un sólo uso (papel de cocina, servilletas, pañuelos de papel, cubiertos, maquinillas de afeitar...).
- Recicla el papel y cómpralo reciclado 100% y libre de cloro. Reducirás sustancialmente el consumo de agua, petróleo, las emisiones de CO2 y evitarás la tala de muchos árboles.



- Cuando compres hazlo de manera responsable, lleva siempre tus bolsas reutilizables y consume productos naturales, ecológicos y/o locales.
- Compra con moderación. Cuanto menos compres menos residuos generarás, ahorrarás más dinero y tendrás menos dependencias materiales.
- Cuando compres pregúntate si lo necesitas "nuevo de paquete" o puedes conseguirlo de segunda mano.
- Reduce el consumo de alimentos precocinados.
- Producir carne lleva asociado un gasto de recursos considerable, reduce tu consumo de carne.
- Opta por hacerte un bocadillo para el recreo o fruta en vez de dulces o bollería.

Cuando desechas

- Separa y recicla tus residuos en casa y en la escuela. No tires a la basura productos peligrosos o tóxicos; llévalos a un punto limpio para su tratamiento correcto.
- Si no tienes contenedores para separar,



ten la iniciativa y proponlo en la escuela y/o en casa.



- No compres ni cocines comida de más que luego vayas a tener que tirar.
- Utiliza tus desechos orgánicos para preparar un estupendo abono natural. Con la ayuda de las lombrices, expertas en descomponer la materia orgánica, obtienes un humus de lombriz de calidad que aporta grandes beneficios para tus plantas y/o huerto escolar.
- No tires la ropa que no usas, seguro que puede serle útil a otras personas, o intercambia con amigos y/o familia.
- Antes de tirar algún producto piensa si lo puede aprovechar alguien o en el caso de estar roto o averiado puede ser reparado.

Para mejorar tu salud

En casa

- Aumenta el consumo de frutas y hortalizas, legumbres, cereales integrales y frutos secos; reduce el azúcar, la ingesta total de grasas y sustituye las saturadas por las insaturadas.



- Acuérdate de desayunar antes de comenzar la escuela.
- Mantén la actividad física: un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada o vigorosa que sea adecuada para la fase de desarrollo y conste de actividades diversas. Intégrala en las rutinas de la familia, buscando tiempo para dar paseos o practicar deportes activos.
- Reduce el tiempo de inactividad física (sedentarismo).

En la escuela

- Ofrece programas alimentarios escolares que ayuden a fomentar la salud y el bienestar que incrementen la disponibilidad de alimentos saludables en las escuelas.
- Promueve la idea que sustituyan los alimentos convencionales de las máquinas expendedoras por alimentos saludables, como agua, leche, frutas y verduras, bocadillos y refrigerios con pocas grasas.
- Enseña a los niños y niñas las estrategias mercadotécnicas y proporciona información y aptitudes para que puedan elegir opciones alimentarias saludables.
- Aprovecha y usa los jardines de la escuela para crear huertos escolares como instrumento para concienciar al alumnado sobre el origen de los alimentos y fomentar la participación de la familia.
- Anima a la comunidad educativa a ir al colegio y a otras actividades sociales a pie o en bicicleta en condiciones de se-

guridad. Habilita una zona en la escuela para aparcar las bicicletas y promueve el uso de esta modalidad de transporte no motorizada y sostenible.



Cuando vas por tu ciudad

- Camina en la medida de tus posibilidades o utiliza la bici y el transporte público en lugar del coche. Si no puedes prescindir del vehículo privado procura compartirlo y mantenerlo en buen estado para que consuma y contamine menos. No uses el claxon de manera innecesaria.
- Respeta las normas de circulación y la señalización vial. Si vas caminando cruza las calles por los pasos de cebra, y usa carril bici si vas en una de ellas.
- Evita estar expuesto a ruidos molestos, elige actividades de ocio en lugares sin ruido.



Sabías qué...

- En el espacio que ocupa un coche caben 20 bicicletas.
- Comer más lento te ayuda a liberarte del estrés y a no engullir la comida, ya que aprendes a parar cuando no tienes más hambre.



Propuesta de actividades

Actividad 1

Título: Gymkhana de la movilidad sostenible.

Destinatarios: 2º y 3º Ciclo de Educación Primaria.

Objetivos:

- Aprender conceptos sobre la movilidad sostenible.
- Poner en práctica la orientación y el respeto por las normas de seguridad vial.
- Valorar los beneficios ambientales de apostar por una ciudad amable.

Tiempo: 90 minutos.

Espacio: la ciudad, aunque también puede adaptarse para hacerse en el centro educativo y sus calles aledañas.

Recursos (<http://www.puertorealciudadamable.org/recursos-bloque-4-buenas-practicas/>):

- Normas e instrucciones de la gymkhana.
- Mapa zona centro.
- Mapa barriada Río San Pedro.
- Hoja de ruta.
- Respuestas / Hoja de ruta.
- Postas de la gymkhana.
- Une los puntos / Camaleón molón.
- Sopa de letras.
- Puzzle Huella Ecológica.
- Mapas de los diferentes pedibuses.



Descripción

Aprender desde el juego es una de las maneras más efectivas de activar los procesos de aprendizaje, es una herramienta única que ayuda a captar la atención, motivación e interés del alumnado. Las gymkhanas son un recurso que se adapta estupendamente a esta forma de trabajar el conocimiento, así que, proponemos trabajar la movilidad sostenible, la huella ecológica, y la salud siguiendo las pistas de un mapa para localizar postas que tendrán que ir completando los participantes.

La gymkhana de la movilidad sostenible, está diseñada para realizarla en la zona centro o en el Río San Pedro en Puerto Real, pero es adaptable a cualquier otra ciudad o incluso colegio.

Recomendamos el acompañamiento de los menores en todo momento, aunque ellos tengan la autonomía de guiarse con el mapa y resolver las postas.

Primero de todo aconsejamos leer el documento de "Normas e instrucciones de la gymkhana" que podrá ser adaptado a cada experiencia y que es de gran utilidad para que el personal docente pueda trasladar las normas al grupo participante.

Seguidamente se le hará entrega a cada grupo de un mapa de la zona, sirvan de ejemplo los "mapas de la zona centro" de Puerto Real o de la "barriada del Río San Pedro", y de la "Hoja de ruta", documento que deberán completar según resuelvan las postas. Para facilitar la labor del personal docente, adjuntamos también el documento "Respuestas/ Hoja de ruta" para resolver las postas alcanzadas por el alumnado.

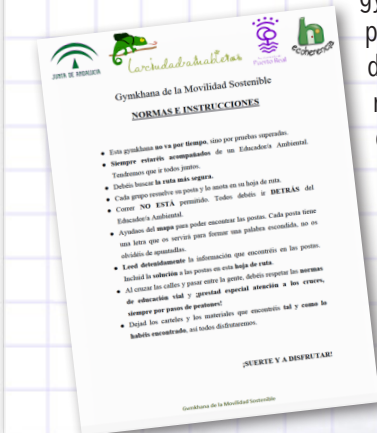
El recorrido consta de 10 postas, el personal docente que quiera poner en práctica esta actividad deberá colocar previamente cada una de las postas en los lugares indicados, llevarlas consigo o entregarlas en sobres a los grupos y que éstos las vayan completando según llegan al lugar indicado.

A continuación indicamos las postas propuestas así como una descripción de qué es importante tener en cuenta.

Posta 1

Organizad los tipos de movilidad según su grado de sostenibilidad.

Esta posta se compone de dos carteles, uno indicando lo que deben hacer para completar la prueba y el otro con la información de los diferentes tipos de movilidad. Recordar a los participantes que por cada posta deberán apuntar en su "hoja de ruta" la letra que



Posta 9

Leed el texto que hay a continuación y escribid en vuestra hoja de ruta las palabras que creáis que van en los huecos en blanco.

Esta posta se compone de dos carteles, uno indicando lo que deben hacer para completar la prueba y el otro con el texto a completar.

Posta 10

Leed las frases y analizad si son verdaderas o falsas. Marcad las respuestas en vuestra hoja de ruta.

Esta posta se compone de dos carteles, uno indicando lo que deben hacer para completar la prueba y el otro con las frases de verdadero o falso.



Una vez realizado el recorrido, el personal docente podrá resolver la hoja de ruta de los participantes conjuntamente, y ver qué grupo ha conseguido realizar correctamente más postas. A modo de cierre invitamos al personal docente a conocer qué aspectos les han parecido curiosos a los participantes a la hora de moverse por la ciudad caminando. De esta pregunta pueden extraerse comentarios y reflexiones muy interesantes.

Referencia: esta actividad fue diseñada por Ecoherencia, S.C.A. para el proyecto "Camino al colegio, camino amable y seguro" del Ayuntamiento de Puerto Real, Cádiz.

Actividad 2

Título: Decálogo de buenas prácticas.

Destinatarios: todos los ciclos de Educación Primaria.

Objetivos:

- Conocer acciones de buenas prácticas que nos ayuden a ser personas más sostenibles.
- Crear un decálogo de buenas prácticas desde los compromisos del alumnado.
- Reflexionar sobre cómo nuestras acciones influyen en el medio ambiente.

Tiempo: 50 minutos.

Espacio: el aula.

Recursos:

- Elaborar por cada centro educativo.

Descripción

A través de una lluvia de ideas de qué son las buenas prácticas y qué ejemplos conoce el alumnado, el personal docente invitará a los participantes a elaborar un mural que englobe todas las buenas prácticas ambientales que se les ocurran. Pueden pensar en buenas prácticas para evitar usar tan tantos recursos naturales, evitar generar muchos residuos, buenas prácticas a la hora de comprar, y buenas prácticas para mejorar la salud.

Como actividad de reflexión propondremos a nuestro alumnado que basándose en todas las buenas prácticas que han anotado en el mural, creen su propio decálogo de buenas prácticas ambientales. Es decir, 10 acciones que se comprometan a realizar en su día a día para colaborar en la protección del medio ambiente. Como por ejemplo: ir caminando al colegio. Para elaborar este decálogo, el personal docente puede entregar un folio para que decoren y adornen su decálogo.

Bloque 1 | Huella Ecológica

Arjona, M., & Ávila, L. (2015). *Pequeños gestos para reducir nuestra huella ambiental. Acciones concretas para hacer nuestros hogares más sostenibles*. Cádiz: Universidad de Cádiz y ECOEMOTION Educación Ambiental.

Bueno, E. (s.f.). *Nuestra huella ecológica*. Obtenido de CENEAM:
<http://www.mma.es/educ/ceneam/pdf/huella.pdf>

FACUA Andalucía (2009). *Guía sobre la huella ecológica y hábitos de consumo responsable*. Obtenido de FACUA:
<https://www.facua.org/es/guia.php?Id=105&capitulo=886>

Gobierno Vasco (2011). *Huella ecológica. Ihitza*. Obtenido de:
http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/boletin_revista/ihitza36/es_ihitza/adjuntos/ihitza36.pdf

Rieznik Lamana, N., & Hernández Aja, A. (2005). *Huella ecológica. Ciudades para un futuro sostenible*. Obtenido de Universidad Politécnica de Madrid. Escuela Técnica Superior de Arquitectura:
<http://habitat.aq.upm.es/glosario/a-huella-ecologica.html>

WWF. (2016). *Informe Planeta Vivo*. Obtenido de WWF:
https://www.wwf.es/nuestro_trabajo_/informe_planeta_vivo/huella_ecologica/

Bloque 2 | Participación

Ecologistas en Acción (noviembre de 2007). *Medios de transporte no motorizados*. Obtenido de Ecologistas en Acción:
<https://ecologistasenaccion.org/article9848>

Franquesa, T. (2017). *Sobre educació ambiental urbana. Una visió desde Barcelona. En Educació Ambiental. d'on venim? cap a on anem? (págs. 65-85)*. Barcelona: Diputació de Barcelona.

Gonzalez, M. (2007). *Ideas y buenas prácticas para la movilidad sostenible*. Madrid: Ecologistas en Acción.

Kogan, E. (20 de mayo de 2017). *Cuántos autos hay en el mundo y cuántos se fabrican anualmente*. Obtenido de Hoy los Ángeles:

<http://www.hoylosangeles.com/vidayestilo/autos/hoyla-aut-cuantos-autos-hay-en-el-mundo-y-cuantos-se-fabrican-anualmente-20160923-story.html>

Por una ciudad amable (13 de febrero de 2014). Vivir en el poblado.com. Edición 558: <http://www.vivirenel poblado.com/periodico/por-una-ciudad-amable>

Román, M. (2013). *Camino Escolar Paso a Paso*. DGT (Dirección General de Tráfico). Disponible en: http://www.dgt.es/PEVI/contenidos/Externos/recursos/infancia/camino_escolar/DGT%20-%20Camino%20escolar/index.html

Segura, F. (2007). *Transporte y cambio climático*. El Ecologista n.º 53.

Bloque 3 | Salud

Abad Galzacorta, B., Barba Muñoz, M., & Cañada López, D. (2011). *Jugamos Todos. Descubriendo Hábitos Saludables. Guía del profesor*. Madrid: Fundación Mapfre.

Estudio Aldaino 2015. Estudio de Vigilancia del Crecimiento, Alimentación, Actividad Física, Desarrollo Infantil y Obesidad en España (2015). Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad.

Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud (s.f.). Obtenido de Organización Mundial de la Salud, OMS: <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

Franquesa, T. (2017). *Sobre educació ambiental urbana. Una visió desde Barcelona. En Educació Ambiental. d'on venim? cap a on anem?* (págs. 65-85). Barcelona: Diputació de Barcelona.

Lujan Sánchez, A. M., Lillyan Piat, G., Ariel Ott, R., & Itati Abreo, G. (2010). *Obesidad infantil, la lucha contra un ambiente obesogénico*. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina. N° 197 - Enero 2010, 19-24. Disponible en: http://congreso.med.unne.edu.ar/revista/revista197/5_197.pdf

Pérez, M. (18 de febrero de 2016). *10 cosas que deberías saber sobre la contaminación acústica*. Obtenido de Fundación Melior: <http://www.fundacionmelior.org/content/tema/10-cosas-que-deberias-saber-sobre-la-contaminacion-acustica>

Vida Manzano, J. (2010). *Los alumnos y alumnas frente al ruido*. Comunicación técnica Ayuntamiento de Granada. Granada: CONAMA10 Congreso Nacional de Medio Ambiente.

Zúñiga Giménez, M., Blanco Arjona, J., & García Sousa, J. (s.f.). *Menos Ruido Más Vida. Cuaderno de actividades*. Sevilla: Dirección General de Educación Ambiental y Sostenibilidad. Junta de Andalucía.

Bloque 4 | Buenas prácticas

Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud (s.f.). Obtenido de Organización Mundial de la Salud:

http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what_can_be_done/es/

Gobierno Vasco (2011). *No dejar huella siempre es positivo*. Revista Ihitza n.º36, 10-13. Obtenido de:

http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/boletin_revista/ihitza36/es_ihitza/adjuntos/ihitza36.pdf

Gonzalez, M. (2007). *Ideas y buenas prácticas para la movilidad sostenible*. Madrid: Ecologistas en Acción.

8 curiosidades sobre bicicletas que desconoces (s.f.). Obtenido de Wobybi:

<http://www.wobybi.es/blog/8-curiosidades-sobre-bicicletas-que-desconoces/>

