Let's move Europe:

School-based promotion of healthy lifestyles to prevent obesity

Guía sobre promoción de desplazamiento activo a los centros educativos

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Edita: Universidad de Extremadura. Servicio de Publicaciones
C/ Caldereros, 2 - Planta 3ª. 10071 Cáceres (España).
Tel. 927 257 041; Fax 927 257 046
E-mail: publicac@unex.es
http://publicauex.unex.es

I.S.B.N.: 978-84-9127-164-2

Cáceres, 2022

Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union

Lista de Autores

Universidad de Extremadura
David Sánchez Oliva
Tomás García Calvo
Pedro Antonio Sánchez Miguel Francisco
Miguel Leo Marcos
Juan José Pulido González
Inmaculada González Ponce
Diego Muñoz Marín
Javier Sevil Serrano
Miguel Ángel Tapia Serrano

Universidad de Cádiz
José Castro Piñero
Alberto Grao Cruces
Daniel Camiletti Moirón
Rocío Izquierdo Gómez
Julio Conde Caveda
Carmen Padilla Moledo

Universidad de Castilla-La Mancha
Mairena Sánchez López
Abel Ruiz Hermosa
Vicente Martínez-Vizcaíno
Carlos González Morcillo

Universidad de Granada
Palma Chillón Garzón

Universidad de Lisboa
João Martins
Marcos Onofre
Adilson Marques
Tiago Ribeiro

Universidad de Oporto
Jorge Mota
Paula Silva
Paula Santos
Andreia Pizarro

Universidad Coté de Azur
Anne Villuemin
Karine Gorrion
Jean-Marie Garbarino

Universidad de Bolonia
Andrea Ceciliani
Laura Dallolio
Alice Masini
Sofia Marini

Universidad de Ulster
Marie Murphy
Angela Carlin
Sinead Connolly

Sociedade Portuguesa de Educação Física
Nuno Ferro
Felix Bolaños
João Costa

Azur Sport Sante
Dusan Pjevac
Marion Fournier
Fanny de Toni

Moving School 21
Raffaela Mulato
Riegger Stephan

1 INTRODUCCIÓN

2 CONSEJOS PARA EL DESPLAZAMIENTO ACTIVO AL CENTRO EDUCATIVO

3 PASOS A SEGUIR

4 UNIDADES DIDÁCTICAS

5 BUENAS PRÁCTICAS

1

INTRODUCCIÓN

¿Que es el desplazamiento activo?

El desplazamiento activo se refiere al uso de medios físicamente activos durante los trayectos, en contraposición al uso de medios de transporte motorizados como el automóvil. Los medios de desplazamiento activo más comunes son los desplazamientos a pie y/o en bicicleta, pero también pueden incluirse el patinaje o el monopatín o cualquier otro tipo desplazamiento que implique actividad física. El uso del transporte público también se considera desplazamiento activo, ya que al menos una parte del trayecto se realiza de forma activa. De hecho, caminar y montar en bicicleta son formas sencillas, accesibles y rentables de mantenerse activo y se encuentran entre los medios de transporte más eficientes y sostenibles [1].

La literatura científica demuestra que el desplazamiento activo puede ser una importante fuente de actividad física [2] con un gran potencial para mejorar la salud.

El desplazamiento activo al colegio (DAC) se asocia con un menor nivel de obesidad [3], una mejor capacidad cardiorrespiratoria [4], salud metabólica [5], rendimiento académico [6, 7], bienestar mental [8] y promueve la autonomía en los desplazamientos [9].

Además de la salud, el desplazamiento activo también tiene el potencial de tener un impacto importante en la sociedad, dados sus beneficios económicos, sociales y medioambientales [1], como la disminución de las emisiones de carbono, una contaminación acústica del tráfico, una mayor interacción social [10] y una reducción en la tasa de lesiones [11].

A pesar de estos reconocidos beneficios, las tasas de desplazamiento activo son bajas y disminuyen con el paso de los años en numerosos países [1].

Varios son los factores que pueden contribuir al DAC [12]; según los modelos ecológicos, las intervenciones multinivel para incrementar el número de comportamientos como el DAC son más eficaces cuando se realizan a diferentes niveles [13], dirigiéndose a los individuos, al entorno social, al entorno físico y a las políticas.

De hecho, el DAC puede ser una importante estrategia de salud pública debido a que es un comportamiento que se desarrolla de manera regular en el día a día y a su amplio objetivo, ya que puede afectar a muchos niños de diferente índole.

Además, los comportamientos de salud que se forman durante los primeros años de vida pueden influir en la trayectoria de salud de por vida [14] y las intervenciones escolares que promueven activamente la participación de las familias y las comunidades, como los autobuses escolares a pie y las estrategias educativas, son las más eficaces para aumentar el DAC [15].

Por lo tanto, la puesta en marcha de campañas nacionales y comunitarias para mejorar la concienciación y la comprensión de los desplazamientos a pie y en bicicleta puede contribuir significativamente a la salud individual y comunitaria y, por lo tanto, al desarrollo de la movilidad sostenible para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de 2030 [16].

Esto puede contribuir directamente a la consecución del ODS3 (salud y bienestar), así como del ODS4 (educación de calidad); del ODS5 (igualdad de género); del ODS9 (industria, innovación e infraestructura); del ODS10 (reducción de las desigualdades); del ODS11 (ciudades y comunidades sostenibles) y del ODS13 (acción por el clima).

2

CONSEJOS PARA EL DESPLAZAMIENTO ACTIVO AL CENTRO EDUCATIVO

2.1 Consejos de desplazamiento activo para los CENTROS EDUCATIVOS

QUÉ puede hacer el CENTRO EDUCATIVO

1. Integrar instalaciones de aparcamiento para bicicletas en la escuela (seguridad).
2. Integrar el ciclismo en el currículo escolar.
3. Organizar cursos de formación para profesores y padres sobre el desplazamiento activo.
4. Organizar intervenciones a pie, como el autobús escolar a pie.
5. Elaborar programas educativos para niños/as y padres sobre los beneficios de los desplazamientos activos y consejos de seguridad.
6. Apoyar campañas de sensibilización sobre el desplazamiento activo.

2.1 Consejos de desplazamiento activo para los CENTROS EDUCATIVOS

CÓMO puede hacer el CENTRO EDUCATIVO

1. Cooperar con las autoridades locales para promover rutas ciclistas seguras.
2. Cooperar con los docentes para promover el desplazamiento activo a la escuela e integrar los contenidos de bicicleta en sus programas didácticos.
3. Proporcionar herramientas a los maestros para el desplazamiento activa a la escuela, tales como i) actividades escolares de desplazamiento activo (ej. autobús de bicicletas, etc.); ii) estrategias interdisciplinarias entre materias relacionadas con el ciclismo o la escuela, etc.

4. Cooperar con los padres para organizar actividades a pie o en bicicleta.
5. Organizar competiciones de millas, caminando o en bicicleta, con otras escuelas o dentro de las escuelas entre diferentes grados escolares.
6. Elaborar materiales para la difusión de campañas de desplazamiento activo.
7. Promover cada mes/semana un día “el día de la rueda” (los niños pueden coger sus bicicletas/scooters, patines de usar en la escuela).

2.2
Consejos de desplazamiento activo para el PROFESORADO

QUÉ puede hacer el PROFESORADO

1. Enseñar a montar en bicicleta y caminar.
2. Enseñar sobre los componentes de la bicicleta y su reparación.
3. Elaborar circuitos seguros de bicicleta/ caminata.
4. Promover actividades interdisciplinarias de bicicleta/caminata con otras asignaturas.

2.2 Consejos de desplazamiento activo para el PROFESORADO

CÓMO puede hacer el PROFESORADO

1. Proporcionar opciones y variedad de recursos adecuados sobre la bicicleta (por ejemplo, libros y videos de bicicleta etc.).

2. Elaborar unidades didácticas de bicicleta sobre i) la seguridad de la bicicleta (enseñando a los estudiantes el ciclismo y la seguridad vial; ii) Componentes de bicicletas (enseñar a los estudiantes a reparar sus bicicletas; iii) Circuito cerrado en bicicleta (diseño y práctica de paseo en bicicleta en un circuito cerrado en la escuela); iv) Diseño de ruta en bici (planificación junto a otras rutas en bicicleta alrededor de la escuela; v) Evento en bicicleta (para planificar salidas, excursiones y actividades en bicicleta).

3. Unidad didáctica para caminar: seguridad vial con señalización vial; identificar los lugares más seguros para cruzar; crear un mapa de autobús a pie con lugares de parada/salida; diseñar diferentes rutas; identificar barreras ambientales para caminar alrededor de la escuela.

4. Crear materiales para campañas de desplazamiento activo.

5. Elaborar senderos para caminar con estaciones de fitness.

2.3 Consejos de desplazamiento activo para PADRES/MADRES

QUÉ pueden hacer PADRES/MADRES

1. Cooperar con la escuela y los profesores. Los padres deberían asegurarse de que el niño está aprendiendo.
2. Apoyar la enseñanza fuera de la escuela. Los padres son modelos importantes para un estilo de vida saludable.
3. Apoyar los desplazamientos activos para la escuela.

2.3 Consejos de desplazamiento activo para PADRES/MADRES

CÓMO pueden hacer PADRES/MADRES

1. Organizar actividades de desplazamiento activo junto con los profesores.
2. Planificar excursiones familiares y actividades en bicicleta.
3. Apoyar las estrategias de desplazamiento activo de la escuela.
4. Asegurar todos los requisitos legales para un buen uso de la bicicleta (seguro, cascos etc).
5. Proponerse voluntario como "conductor" del bici-autobús escolar.
6. Caminar con los niños identificando dónde cruzar y reconociendo las señales de tráfico.

2.4 Consejos de desplazamiento activo para las AUTORIDADES

QUÉ pueden hacer las AUTORIDADES LOCALES

1. Garantizar una buena infraestructura para caminar y andar en bicicleta, reducir los límites de velocidad,preservar las zonas escolares (es decir, no detenerse en las líneas de bicicletas), etc. Las autoridades deben garantizar que todos los niños/as puedan ir a la escuela andando o en bicicleta de forma segura.

2. Elaborar un plan municipal de política ciclista y promover su buena difusión.

3. Identificar cambios con el fin de mejorar las condiciones para caminar y andar en bicicleta.

4. Cooperar con la administración de la escuela y el departamento de medio ambiente.

5. Facilitar el alquiler de bicicletas para el uso del desplazamiento activo escolar.

6. Facilitar actividades en los barrios para mejorar la autonomía de los niños.

2.4 Consejos de desplazamiento activo para las AUTORIDADES

CÓMO pueden hacer las AUTORIDADES LOCALES

1. Crear un área sin coches alrededor de las escuelas, cerrando las calles entre las horas pico.
2. Diseñar/pintar/señalizar la colocación de una parada de entrada/ salida para ir a la escuela andando o con los autobuses de ciclismo.
3. Diseñar senderos para bicicletas o caminatas.
4. Crear reductores de velocidad o reducir los límites de velocidad alrededor de las escuelas.
5. Aparca bicis para que los niños aparquen.
6. Promover y colaborar con Instituciones Educativas como de nivel universitario o de escuela primaria y/o secundaria para encontrar buenas prácticas.

3

PASOS A SEGUIR

El desplazamiento activo al colegio (ACS) requiere la creación de rutas seguras que mejoren las condiciones de seguridad y el número de estudiantes que van y vuelven andando al colegio. Un programa de DAC podría ayudar a reducir la contaminación ambiental, elevar el número de estudiantes que se desplazan caminando y montando en bicicleta, y dar a niños y adultos la posibilidad de hacer ejercicio, y socializar; todo ello además llegando de forma puntual colegio.
Basado en documentos clave de programas de DAC implementados con éxito en diferentes países como Reino Unido (UK) (https://www.sustrans.org.uk/media/4687/4687.pdf), Estados Unidos de América (EE.UU.) (https://www.saferoutespartnership.org/sites/default/files/resource_files/step-by-step-walking-school-bus.pdf), Escocia (https://www.cycling.scot/mediaLibrary/other/english/5539.pdf) y autoridades sanitarias como la Organización Mundial de la Salud (OMS) (https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/350836/9789240035928-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y)hemos recopilado los principales pasos a seguir al implementar los programas de DAC.

1) Como empezar

- Comenta y estudia la idea con los responsables y/u otro personal del Centro.
- Organiza tu equipo y trabaja con él para ir resolviendo las posibles preguntas y dudas principales. El Equipo Directivo del Centro puede ayudarte a contactar con estudiantes y padres, y conseguir además el apoyo de estos colectivos.
  Tu equipo debería tener:
  (1) miembros del personal de la escuela,
  (2) un representante de la asociación de padres y/o profesores,
  (3) un representante de los estudiantes y
  (4) otras personas que podrían ayudar en partes específicas del programa.
- Designación del coordinador del programa.

2) Planificando la ruta

A. ¿Dónde viven tus estudiantes? Elabora un mapa de proximidad donde se pueda consultar de forma gráfica donde viven los estudiantes en relación con la situación geográfica del colegio.
B. Realiza una evaluación de las facilidades para caminar de los potenciales trayectos (ejemplos de posibles recursos: https://www.saferoutesinfo.org/).
C. Localiza en el mapa las paradas en el caso de ser necesarias.
D. Calcula el tiempo de tu trayecto, así sabrás cuánto tiempo debes emplear en ir al colegio a pie o en bicicleta.
E. **Crea un mapa** donde se puedan consultar los trayectos, las paradas, y los horarios de entrega y recogida en cada parada. Este mapa puede también incluir datos de contacto, y una breve descripción de tu programa con información para promocionar el mismo. **Sube este mapa a la página web del colegio y entrega una copia a cada participante (estudiante y el adulto responsable).** Haz copias del mapa local y ponlas a disposición de los alumnos, el personal y los padres, ya que es posible que la gente no conozca sus opciones de ruta en la localidad.

¿Cómo escoger la ruta?

Revisa en el mapa las posibles rutas al colegio y selecciona la más segura.
Si tu centro escolar dispone de un Plan de Desplazamiento Escolar, tu ruta de bicibus puede basarse en él. Si no lo tiene, herramientas como mapometer o Cycle Streets pueden ayudare a planificar.
También puedes ponerte en contacto con el responsable de transportes de tu localidad para que te ayude a planificar una ruta y empezar a trazar el plan de viaje.
El siguiente paso es **planificar los puntos a lo largo de la ruta en la que los niños y las familias se unan al bicibús,** garantizando que el mayor número posible de niños pueda acceder a él dentro de la zona de influencia de la escuela.
Es importante que la ruta de acceso al centro escolar sea segura. **Una vez en la escuela, es necesario informar dónde pueden aparcarse las bicicletas.** Es posible que tengas que indagar si la escuela puede reservar un espacio adicional para las bicicletas.

3) Captación de estudiantes y adultos responsables (Líderes)

Comience primero por la captación de estudiantes, ya que su participación puede ayudar en la captación de adultos responsables, particularmente padres y otros miembros de la familia, y elevar así la necesidad percibida del programa.
Aunque también se puede empezar con la captación de los adultos responsables y en base al número de rutas ofertadas y al número de adultos disponibles, limitar de forma acorde el número de estudiantes participantes.

- Asegúrese de que el Director/a de la escuela participe desde el principio en el proceso de planificación. Contar con su apoyo ayudará a garantizar que toda la escuela esté de acuerdo y facilitará la ejecución.
- Escoja con quién (responsable del centro) se comunica, cómo y cuál es el mensaje.
- Comunicación con los padres- tener su apoyo será de gran importancia para el éxito del programa. Se pueden usar cartas, escritos, página web o redes sociales.
- Promover de forma conjunta, la captación de estudiantes y adultos, utilizando los formularios de inscripción/interés para crear conciencia de las oportunidades ofertadas por el programa y facilitar la inscripción de ambos.
- Si dispones de un mapa de proximidad (descrito anteriormente), empieza por aquí para encontrar estudiantes que vivan cerca o utilicen el mismo trayecto que la ruta diseñada por ti. También trabaja conjuntamente con el Director/a o colaboradores para buscar la manera de apoyar a estudiantes con problemas de asistencia o impuntualidad.
- Como contactar con el alumnado: comunicaciones escolares, folletos informativos a las familias, emails, llamadas telefónicas desde la dirección del centro y presentaciones en clase pueden ayudar a contactar con los estudiantes y sus familias. También puede difundirse información a través de las redes sociales.

4) Puesta en marcha y desarrollo de tu programa

- Asegúrate de contar con un número suficiente de adultos que puede supervisar a los caminantes o ciclistas (un adulto por cada niño de entre 4 y 6 años, y un adulto por cada seis niños de entre 7 y 9 años);
- Calcula cuantas bicicletas se pueden guardar en el colegio.
- Proporciona formación para los desplazamientos a pie y para el uso de la bicicleta en función de las necesidades de tus alumnos. Probablemente te encuentres con una gran diversidad de niveles de habilidad dependiendo de la edad, desarrollo y experiencia.
- Ultima los detalles logísticos, incluido el establecimiento de un horario.
- Confirma las rutas a través de la distribución de paquetes de información a las familias de los estudiantes registrados. Incluye el mapa final de la ruta, el código de conducta a seguir y la autorización.

Se inclusivo: Ten en cuenta las necesidades de estudiantes con discapacidades físicas, de desarrollo o mentales y busca adaptaciones para poder asegurar su participación en el programa.

- Realiza fotos y utilízalas para difundir el programa a lo largo del curso escolar. Asegúrate que todos los estudiantes y sus padres o tutores han firmado el formulario de la autorización de cesión de uso de imágenes y que este ha quedado registrado en el Centro educativo.
- La presentación del programa en el Consejo Escolar, reunión de padres o Claustro es un buen momento para motivar a toda la Comunidad Escolar en su participación.
- Envía notas de prensa o artículos a los medios de difusión locales y al propio periódico del colegio. Promociona también el programa en las redes sociales.
- Motiva y entretiene a los estudiantes a través de actividades divertidas y seguras durante la ruta. Prevé pequeños obsequios o premios para aquellos estudiantes que participen con una mayor regularidad, como por ejemplo la nominación por parte del Director/a del Centro, así como la difusión dentro de la comunidad escolar.
- Mantén el contacto con los adultos responsables a través de reuniones regulares, emails, dosieres, cartas o llamadas de teléfono. Selecciona entre estos medios cual es el que mejor ha funcionado para mantener el contacto. Mantén a estos adultos implicados- pregúntales por su opinión, por si conocen otros adultos que puedan ayudar, y crónicas de aspectos positivos de su participación en esta experiencia.
- Seguimiento de la participación.
- Mantén un dialogo abierto con estudiantes, familias, personal de administración y adultos responsables. Recuerda a adultos responsables y estudiantes el buen trabajo realizado y agradece a todos su participación.
- Continúa la captación de estudiantes, adultos responsables y resto del equipo, por si alguno se mudara de zona o no pudiera asumir sus responsabilidades.

Consideraciones: exige a los padres que caminen con los niños con el objetivo de eludir responsabilidades; los participantes en el bicibus deben usar casco.

5) Evaluación y ajustes del programa

¿Cómo ha funcionado el programa? ¿Qué podríamos modificar para hacerlo más accesible, seguro y divertido? Realizar una evaluación periódica del programa es una herramienta importante para mantenerlo actualizado, centrado y seguro. Es importante realizar una primera evaluación a mitad del primer año del comienzo del programa, así como al finalizar cada curso para hacer los ajustes pertinentes de cara al siguiente curso.

- Revisa los comentarios de forma regular, pues estos permitirán identificar cuestiones que deben ser atendidas o modificadas.
- Encuesta a los estudiantes sobre sus experiencias en el programa y pregúntales qué se podría hacer para hacerlo más seguro, divertido y más accesible. Si en el programa participan delegados de curso o similares, pregunta a ellos sobre su opinión acerca de cómo captar más estudiantes.
- Encuesta a las familias sobre su experiencia en el programa y pregúntales qué se podría hacer para hacerlo más seguro, divertido y más accesible.
- Ajusta tu programa según sea necesario para hacerlo más seguro, divertido y más accesible.
- Haz los cambios en las actividades que creas necesarios.

6) Avanzado

- Celebra tus logros y cuéntale a todo el mundo lo que pasará después.
- Reforzar las relaciones con la Delegación de Salud Pública, Departamento de Obras Públicas, o la Delegación de transportes podría beneficiar a los estudiantes de tu centro escolar, especialmente si en esos departamentos existe una unidad de transporte activo.
- Selecciona las áreas del currículum con las que el transporte activo pueda tener vinculación, y en las que pueda ser objeto de estudio y promoción. La integración de la bicicleta, los desplazamientos a pie y/o patinando dentro de la cultura escolar es crucial y el currículum es una herramienta ideal para facilitarlo.

Referencias:

https://www.saferoutespartnership.org/sites/default/files/resource_files/stepby-step-walking-school-bus.pdf
https://www.cycling.scot/mediaLibrary/other/english/5539.pdf
https://www.sustrans.org.uk/media/4687/4687.pdf
https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/350836/9789240035928-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y

4

UNIDADES DIDÁCTICAS

Para motivar al profesorado a promover el desplazamiento activo al colegio (DAC) en sus centros de educación primaria o secundaria, una de las útiles herramientas que hay que tener en cuenta son las unidades didácticas (UD). En este apartado, se muestra una UD ejemplo para promover el desplazamiento activo caminando y/o en bicicleta al centro educativo, pudiendo ser modificada dependiendo de la etapa a la que se dirija la UD.

4.1 Unidad Didáctica de desplazamiento a pie (Alumnado de Educación Primaria)

4.2 Unidad Didáctica de desplazamiento a pie (Alumnado de Educación Secundaria)

4.3 Unidad Didáctica de desplazamiento en bicicleta

4.1 Unidad Didáctica de desplazamiento a pie (Alumnado de Educación Primaria)

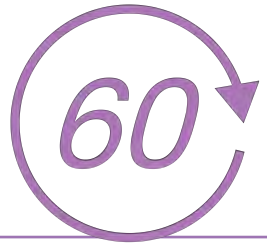
Objetivos específicos:

a) Conocer el uso del Desplazamiento Activo, alrededor de la ciudad, como un estilo de vida saludable (Caminar, Correr, montar en bicicleta).

b) Desplazarse a pie (caminar y correr) con diferentes intensidades y de manera segura (carril peatonal, respeto de las normas de tráfico).

c) Desplazarse en bicicleta de manera segura (con casco, en carril bici, respeto de las normas de tráfico).

Mensaje clave:
El desplazamiento activo es fácil y sostenible, siendo una de las mejores estrategias para cumplir con las recomendaciones de actividad física (AF) de la OMS para que los niños y adolescentes realicen al menos 60 minutos de AF moderada a vigorosa o 7000 a 10000 pasos diarios.



Material: Happy feet log, escala de Borg	Métodos: Seminarios participativos sobre el tema de los desplazamientos activos; lecciones aplicadas en el gimnasio; registro de datos personales en el diario.	Frecuencia: dos sesiones	Tiempo: 60 minutos	Posibles enlaces curriculares: ciencia: sistema cardiovascular; educación física: caminar/correr/andar en bicicleta, postura correcta, diferentes aplicaciones e intensidad; geografía: estudio de mapas de ciudades.

COMENZAMOS A JUGAR POR SALUD

Discusión inicial sobre el desplazamiento activo como actividad física

Discusión sobre el desplazamiento activo a diferentes intensidades y su contribución a la salud cardiovascular. Reflexión sobre la sostenibilidad de caminar/correr/andar en bicicleta en todos los ambientes, espacios, tiempo y condiciones.

Puntos de aprendizaje

¿Cuál es el significado de Desplazamiento Activo?

- El maestro comienza a explicar por qué ser activo es importante para los niños
- ¿Cuántos pasos tienen que dar los niños en un día si caminan o corren?
- ¿Cuántos kilómetros hacer en un día con la moto?

Actividades en aula

- Caminar/ correr/ andar en bicicleta a diferentes velocidades en actividades lúdicas (rutas, transportar objetos, juegos en parejas con un compañero con los ojos cerrados) - medición de la frecuencia cardíaca después de una caminata/ carrera/ ciclismo a baja, media y alta intensidad - aplicación de la Escala Borg.
- Estudio de mapas de carreteras y cálculos de distancias a pequeña escala - búsqueda de la casa y posicionamiento en el mapa - hipótesis de algunas rutas desde casa a.... y regreso.

Tarea saludable + Desafíos

- Durante la semana o el fin de semana, calcular con papá y mamá tres rutas en el mapa de la ciudad. Realice las tres rutas caminando o corriendo o en bicicleta: 1) ruta con un ritmo pausado (ej. ir al supermercado), 2) ruta a una velocidad media-alta (ej. ir a la parroquia o al parque más cercano), 3) ruta a alta velocidad (caminar/ correr/andar en bicicleta con los padres).
- Anotar en el diario personal: a) los tres caminos realizados que indican las rutas, ida y vuelta, hacia y desde el hogar; b) anotar la frecuencia cardíaca al inicio, al final del viaje de ida, al final del regreso; c) anotar la autoevaluación con la escala de Borg; d) tomar nota de los sentimientos experimentados en los tres caminos.

Discusión final después de la tarea y los desafíos

Circule el tiempo sobre los desafíos del hogar, ¿es factible?
¿Te gustan las tareas?
¿Fui capaz de aumentar el número de pasos en un día?
Si no, ¿por qué no?

Anexos
Ejemplo de una página de diario

Nombre Apellido	Sexo	Edad	Clase

PREGUNTAS ANTES DE LAS ACTIVIDADES

¿Eres consciente de lo importante que es el desplazamiento activo?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
¿Puedes controlar como caminar/correr/andar en bicicleta mejor o peor que otras habilidades?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
¿Caminar/correr/andar en bicicleta puede afectar tu corazón?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

ACTIVIDADES

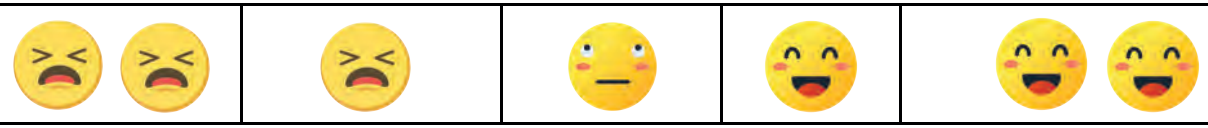
Día y sitio	1 baja intensidad	2 Media intensidad	3 alta intensidad	Borg Correspondencia
	1 ruta	2 ruta	2 ruta	Borg correspondencia
	PPM al inicio	PPM al inicio	PPM al inicio	1: ; 2: ; 3:
	PPM andando	PPM andando	PPM andando	1: ; 2: ; 3:
	PPM regreso	PPM regreso	PPM regreso	1: ; 2: ; 3:
	Velocidad	Velocidad	Velocidad	
Con los padres	Vel.1	Vel.1	Vel.1	Borg media
Con los padres	Media ppm	Media ppm	Media ppm	1: ; 2: ; 3:

PREGUNTAS DESPUÉS DE LAS ACTIVIDADES (1=poco, 10=tanto)

¿Entiendes la importancia de los desplazamientos activos?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
¿Te sientes más en control al caminar/correr/andar en bicicleta?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
¿A qué velocidad máxima puedes caminar/correr y con cuántos latidos por minuto?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

	Impresiones y sensaciones personales en las tres rutas
Con los padres	Descripción:

¿Cómo te sientes, en comparación con los desplazamientos activos después de esta experiencia?



Referencias

https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128

https://www.acsm.org/blog-detail/acsm-certified-blog/2019/06/14/walking-10000-steps-a-day-physical-activity-guidelines

4.2 Unidad Didáctica de desplazamiento a pie (Alumnado de Educación Secundaria)

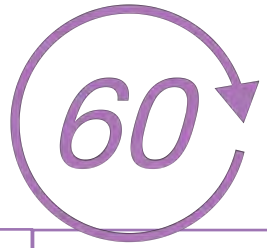
Objetivos:

a) Conocer el uso del Desplazamiento Activo, alrededor de la ciudad, como un estilo de vida saludable (Caminar, Correr, montar en bicicleta).

b) Desplazarse a pie (caminar y correr) con diferentes intensidades y de manera segura (carril peatonal, respeto de las normas de tráfico).

c) Desplazarse en bicicleta de manera segura (con casco, en carril bici, respeto de las normas de tráfico).

Mensaje clave:
El desplazamiento activo es fácil y sostenible, siendo una de las mejores estrategias para cumplir con las recomendaciones de actividad física (AF) de la OMS para que los niños y adolescentes realicen al menos 60 minutos de AF moderada a vigorosa o 7000 a 10000 pasos diarios.



Material:
Happy feet log, Escala de Borg Scale

Métodos:
Seminarios participativos sobre el tema de los desplazamientos activos; lecciones aplicadas en el gimnasio; registro de datos personales en el diario.

NB. El trabajo en grupo supone que los grupos se orman en relación con el hecho de que el estudiante también puede trabajar juntos extracurricularmente en tareas de desafío en el hogar.

Frecuencia:
dos sesiones

Tiempo:
60 minutos

Posibles enlaces curriculares: ciencia: sistema cardiovascular; educación física: caminar/correr /andar en bicicleta, postura correcta, diferentes aplicaciones e intensidad; geografía: estudio de mapas de ciudades.

COMENZAMOS A JUGAR POR SALUD

Discusión inicial sobre el desplazamiento activo como actividad física
Discusión sobre caminar/correr/andar en bicicleta a diferentes intensidades y su contribución a la salud cardiovascular. Reflexión sobre la sostenibilidad de caminar/correr/andar en bicicleta en todos os ambientes, espacios, tiempo y condiciones.

Punto de aprendizaje en las actividades del aula

¿Cuál es el significado de los desplazamientos activos?

- El maestro comienza a explicar lo que es el desplazamiento activo, por qué es importante para los niños.

- ¿Cuántos pasos deben llevar a cabo los niños en un día (correr/caminar)?

- ¿Cuántos kilómetros deben recorrer los niños en bicicleta en un día (en bicicleta)?

Actividades en el aula

- Trabajo en grupo sobre las funciones y modificaciones del sistema cardio-circulatorio y respiratorio en función de diferentes intensidades de acoplamiento físico-motor. Producción de un manual corto, deducido de todo el trabajo en grupo, para ser entregado a cada estudiante/bóveda.

- Trabajo en grupo: organización de actividades de desplazamiento activos a diferentes velocidades (actividades recreativas, juegos, otros). Cada grupo presenta y hace que todos prueben su trabajo (incluyendo la medición de la frecuencia cardíaca y la aplicación de la herramienta de auto-percepción de fatiga.

- Trabajo en grupo: calcular las diferentes velocidades de movimiento de las diferentes disciplinas de atletismo (correr, caminar, andar en bicicleta) y compararlas entre sí (sobre la base de los registros nacionales u olímpicos).

- Trabajo en grupo: investigación de herramientas para la autoevaluación de la fatiga. Al final del trabajo en grupo, se elige la herramienta considerada más fácil y utilizable para la autoevaluación de la fatiga. Creación del diario personal (qué datos introducir, qué tipo de registro).

- Trabajo en grupo: estudio de mapas de calles o parques urbanos y cálculo de rutas de igual o variable distancia desde el hogar.

Tarea saludable + Desafíos

- Durante la semana y el fin de semana, junto con los compañeros del grupo de trabajo en clase, calcular y realizar juntos, dando cita en un lugar adecuado, al menos tres caminos: Grupos A: tres rutas de igual distancia, en el mapa de la ciudad o en el mapa de un parque público, a realizarse a baja-media-alta intensidad. Cálculo de pulso, cálculo de velocidad individual, diferencias, autoevaluación de la percepción de fatiga con el instrumento elegido. Grupo B: tres rutas de diferentes longitudes, en el mapa de la ciudad o en el mapa de un parque público, que se llevarán a cabo a la mayor velocidad posible. Cálculo de pulso, cálculo de velocidad individual, diferencias, autoevaluación de la percepción de fatiga con el instrumento elegido. Realizar con los socios del grupo las situaciones a) y b), en tres días diferentes de dos semanas diferentes.

- Registrar en el diario personal, elegido por la clase a través del trabajo en grupo los elementos elegidos como datos a registrar.

Discusión final después de la tarea y los desafíos

Circule el tiempo sobre los desafíos del hogar, ¿Es factible? ¿Estás disfrutando de la tarea?

¿Dónde puede aumentar el número de pasos en un día?Si no, ¿por qué no?

Anexos
Ejemplo de una página de diario

Nombre Apellido	Sexo	Edad	Clase

PREGUNTAS ANTES DE LAS ACTIVIDADES

¿Eres consciente de lo importante que es el desplazamiento activo?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
¿Puedes controlar como caminar/correr/andar en bicicleta mejor o peor que otras habilidades?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
¿Caminar/correr/andar en bicicleta puede afectar tu corazón?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

ACTIVIDADES

Día y sitio	1 Carrera lenta	2 Carrera moderada	3 Carrera intensa	Borg Correspondencia
	1 ruta	2 ruta	2 ruta	Borg correspondencia
	PPM al inicio	PPM al inicio	PPM al inicio	1: ; 2: ; 3:
	PPM andando	PPM andando	PPM andando	1: ; 2: ; 3:
	PPM regreso	PPM regreso	PPM regreso	1: ; 2: ; 3:
	Velocidad	Velocidad	Velocidad	
Con los padres	Vel.1	Vel.1	Vel.1	Borg media
Con los padres	Media ppm	Media ppm	Media ppm	1: ; 2: ; 3:

PREGUNTAS DESPUÉS DE LAS ACTIVIDADES (1=poco, 10=tanto)

¿Entiendes la importancia de los desplazamientos activos?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
¿Te sientes más en control al caminar/correr/andar en bicicleta?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
¿A qué velocidad máxima puedes caminar/correr/andar in bici y con cuántos latidos por minuto?	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

	Impresiones y sensaciones personales en las tres rutas
Con los socios del grupo	Descripción:

¿Cómo te sientes, en comparación con caminar después de esta experiencia?

1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**

Referencias

https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128

https://www.acsm.org/blog-detail/acsm-certified-blog/2019/06/14/walking-10000-steps-a-day-physical-activity-guidelines

4.3
Unidad Didáctica de desplazamiento en bicicleta

Objetivos específicos:

a) Iniciarse y practicar diferentes aspectos técnicos básicos para montar en bicicleta de forma segura en el entorno urbano.
b) Conocer y poner en práctica las normas básicas de circulación y señalización vial.
c) Concienciar sobre la importancia de hacer uso de indumentaria protectora y accesorios necesarios para circular con seguridad.
d) Conocer y practicar las acciones básicas de ajuste y mantenimiento de la bicicleta.
e) Desarrollar actitudes críticas sobre los beneficios y motivos para hacer uso de la bicicleta.

Sesiones de habilidad en bicicleta (Bikeability):

o 1ª sesión: Introducción y formación teórica interactiva. Se concienciará al alumnado sobre los beneficios que nos aporta el uso de la bicicleta, normativa de circulación y seguridad, nociones básicas para su mantenimiento, así como actuación frente a imprevistos con el fin de que el alumnado encuentre aplicabilidad en su día a día cuando utilice la bicicleta.

o 2ª sesión: Minimecánica. Se enseñará a ajustar de manera básica y autónoma las diferentes partes que componen la bicicleta, haciendo que el alumnado pueda resolver problemas mecánicos sencillos en su día a día de manera autosuficiente.

o 3ª sesión: Circuito “Bikeability”. Se enseñarán los aspectos técnicos y de control básicos de los desplazamientos en bicicleta, garantizando un dominio básico para circular por la vía urbana de forma segura.

o 4ª sesión: Gymkhana Bikeability “Consigue tu bicicarnet de conducir”. Se realizará una gymkhana por grupos de 5 postas, donde deberán superar un reto en cada una aplicando habilidades básicas en bicicleta. Tras superar cada posta se sellará el bicicarnet. Al final de la sesión se realizará una actividad con el gran grupo para afianzar todos los contenidos vistos durante el programa.

1ª Sesion	Programa BiciCole				
Ubicación	Espacio-abierto	**Tiempo**	55 min	**Nº participantes**	22
Objetivos	• Afianzar el conocimiento sobre la educación vial en bicicleta. • Conocer las principales partes mecánicas que componen la bicicleta. • Desarrollar aspectos críticos sobre los beneficios y motivos para utilizar la bicicleta como medio de transporte.				
Material	Tarjetas impresas y plastificadas; 4-5 bicicletas; 2 conos de color diferente; papel adhesivo.				

Desarrollo de sesión

Actividades	Tiempo
Presentación. En un gran círculo con todos los estudiantes, nos presentaremos y haremos una pequeña explicación del programa y nuestros objetivos. Le preguntaremos a cada estudiante sus nombres y si les gusta andar en bicicleta o no y la razón, dando el turno de hablar con una bicicleta en miniatura.	5 min
Batería de preguntas. Equipos de 3-4 alumnos: Se realizarán las siguientes actividades: 1.**Relacionar señales de tráfico con significado:** Cada grupo recibirá una serie de tarjetas con el significado de diferentes señales. Los estudiantes obligados a correr 20 metros de ida y vuelta a través de la pista marcada. Al final de la pista se situará las señales. A través de una carrera de relevos, deben ir y colocar la tarjeta en la señal correspondiente. Variante: Irán en bicicleta. 2.**Relacionar las señales de circulación con su significado:** Se realizará la misma dinámica de la actividad anterior, pero cambiando las señales. Variante: "Simón dice", una persona se encargará de indicar las direcciones oralmente y a través de las señales de tráfico. Los estudiantes deben moverse hacia la dirección indicada por la señal de tráfico sin confundirse con la indicación oral. 3.**Identificar la parte del nombre de la bicicleta:** Cada grupo recibirá una bicicleta y una serie de tarjetas con el nombre escrito de las diferentes partes de la misma. Cada grupo debe pegar las tarjetas en la parte de la bicicleta que cree que corresponde según su nombre. 4.**Verdadero/falso:** Los estudiantes se organizarán en un grupo grande. Uno de los maestros anunciará un anuncio y los estudiantes deben posicionarse en un cono u otro de acuerdo a si creen que la declaración es verdadera o falsa. Por último, una vez finalizada la actividad, se explicarán las respuestas (El material utilizado para estas actividades figura en el anexo 1).	35 min
Lluvia de beneficios. Se pedirá a los grupos que piensen en 4 beneficios del ciclismo. Posteriormente, cada grupo presentará sus pensamientos de beneficios y que serán discutidos con el personal docente. Del mismo modo, la bicicleta se comparará con otro modo de transporte (modo de transporte activo o pasivo).	15 min

2ª Sesion	Programa BiciCole				
Ubicación	Espacio-abierto	**Tiempo**	55 min	**Nº participantes**	22
Objetivos	• Ampliar el conocimiento sobre las partes principales de la bicicleta. • Aprender a ajustar el sillín y el manillar. • Aprender a colocar la cadena fácilmente.				
Material	1 bicicleta por alumno, 30 conos, 3-4 llaves Allen si fuera necesaria para ajustar el sillín.				

Desarrollo de sesión

Actividades	Tiempo
Planteamiento de la situación. Plantear una situación al alumnado a través de una historia interactiva (ej. bienvenidos a la gran academia de mecánicos, en esta clase aprenderemos a la mecánica básica de un fabuloso vehículo, y no estoy hablando de aviones, barcos o submarinos, me refiero a las bicicletas…). Primeramente, cada mecánico debe conocer las partes de la bicicleta.	7 min
Repaso parte de la bicicleta. Los docentes señalarán en una bicicleta diferentes partes y el alumnado en voz alta deberá nombrarlas.	4 min
Mecánicos vs. Saca-cadenas. Primeramente, se explica y demuestra cómo colocar la cadena en el caso que se desvíe. Posteriormente, se desarrollan las siguientes actividades lúdicas para afianzar lo aprendido. La clase se organizará en 3 equipos. 1. **Ciclistas:** deberán desplazarse en bicicleta por el espacio, sin usar los pedales, moverán la bicicleta apoyando los pies en el suelo. 2. **Saca-cadenas:** algunos estudiantes estarán a cargo de sacar la cadena de los otros compañeros de clase. Ellos llamarán "El Saca-Cadenas" y usarán un chaleco reflectante. Deben detener a los ciclistas haciendo una señal con sus manos y luego extraer la cadena a la bicicleta. 3. **Mecánicos:** se ubicarán en sus “talleres” (conos). Cuando un saca-cadena le extrae la cadena a un ciclista, éste debe ir al taller del mecánico para que lo coloque correctamente la cadena. Cada 3 min se cambiarán los roles.	20 min
En las alturas. En un grande grupo, cada alumno deberá realizar el mismo recorrido de zig-zag entre diferentes conos, ajustando el sillín de la bicicleta a diferentes alturas. Ellos deben encontrar su altura correcta de la silla.	12 min
¿De quién es la “bici”? Los estudiantes se organizarán en 4 equipos (2 grupos opuestos). A cada grupo se le otorgará una bicicleta, y sin que el equipo contrario lo vea, deberá ajustar el sillín de la bicicleta a uno de sus integrantes. Posteriormente, el equipo contrario deberá tratar de adivinar para quién está ajustada esa bicicleta. Se repetirá la actividad 3-4 veces atendiendo al tiempo.	12 min

3ª Sesion	Programa BiciCole				
Ubicación	Espacio-abierto	**Tiempo**	55 min	**Nº participantes**	22
Objetivos	• Desarrollar habilidades básicas para aprender a andar en bicicleta. • Aprender a superar las posibles barreras arquitectónicas que se nos presentan conduciendo la bicicleta.				
Material	1 silbato por profesor, 1 bicicleta y casco por estudiante, conos, cuerdas, tiza, 4 picas, 2 colchonetas, 2 pelotas, 2 aros.				

Desarrollo de sesión	
Actividades	**Tiempo**
Subir y empezar en bicicleta (2 grupos). Para analizar el nivel que tiene el alumnado, comenzaremos con una breve explicación de cómo hay que subirse en la bicicleta. Todo el alumnado se colocará al final de la pista y se le asignará un número a cada participante (nº 1 o 2). Cuando el docente indique uno de los grupos con el nº asignado, tendrá que desplazarse al otro lado de la pista.	10 min
Cambiemos de marcha. Se pretende que el alumnado se familiarice con las marchas de la bicicleta (más duro=bajadas o rectas con menos cadencia; más blando=subidas o rectas con mayor cadencia). Cada alumno en su bicicleta, dando vueltas a la pista en sentido horario, van ajustando sus marchas a la señal del docente.	5 min
A la orden del silbato. El alumnado ha de atender a las señales sonoras que trasmite el docente y realizar las acciones correspondientes, siendo 1 pitido = frenar + 3 segundos estáticos + arrancar, 2 pitidos = 5 segundos marcando con brazo curva + realizar curva, 3 pitidos = circular en pie con cambio de ritmo, 4 = cambio de marcha, y el alumnado ha de realizar lo que se le ordene. Con este ejercicio se pretende vivenciar acciones y reaccionar a estímulos externos mientras circulan en bicicleta en la vía pública.	10 min
Carrera de tortugas. En un grupo grande. El alumnado se coloca en un extremo de la pista y a la señal del docente, deberá desplazarse hacia el otro lado lo más lento posible sin poner el pie en el suelo y sin dar vueltas en círculo.	5 min
Circuito "la mini-ciudad". Individualmente desplazándose cada alumno en su bicicleta realizan el circuito asignado. Se establecen 2 circuitos de diferente nivel (iniciado y avanzado) a los que el alumnado será asignado sin que conozcan el nivel de cada uno (no obstante, durante la actividad se realizan los cambios oportunos en función del progreso de cada alumno). Los circuitos son los siguientes: NIVEL INICIADO 1. Zigzag entre conos 2. Pasar entre 2 líneas paralelas 3. Ceder el paso en un paso de peatones 4. Pasar sobre 2 cuerdas que generen inestabilidad 5. Realizar una rotonda 6. Pasar sobre 2 cuerdas que generen inestabilidad NIVEL AVANZADO 1. Zigzag entre conos 2. Pasar entre 2 líneas paralelas más estrechas que las del circuito anterior 3. Pasar sobre un mayor número de cuerdas generando más inestabilidad 4. Equilibrio sobre colchoneta 5. Coger una pelota y encestarla en un cubo/aro.	25 min

4ª Sesión	Programa BiciCole				
Ubicación	Espacio-abierto	**Tiempo**	55 min	**Nº participantes**	22
Objetivos	• Poner en práctica los contenidos aprendidos. • Afianzar los conocimientos a través de una puesta en marcha real. • Resolver las posibles dificultades que se presentan en un contexto real. • Desarrollar la capacidad de tomar decisiones y adquirir aspectos críticos.				
Material	Tarjeta (bicicarnets) para cada alumno, sellos por cada estación. 1 bicicleta y casco por cada alumno, 1 tiza, 1 cuerda larga, 1 cubo, pelotas, conos, cintas con partes de la bicicleta.				

Desarrollo de sesión	
Actividades	**Tiempo**
Se dividirá al alumnado en 5 grupos. A cada grupo se le otorgará un mapa con diferentes postas marcadas con un orden determinado para realizar cada una de ellas. Hasta que el grupo no consiga el objetivo de una posta, no podrá pasar a la siguiente. Ganará el equipo que antes finalice todas las postas. Posteriormente se realizará una actividad conjunta entre todos los grupos. A cada alumno se le dará un bicicarnet y se le sellará cada vez que supere una posta.	
Posta 1. Colgados por las bicis. (En grupos pequeños). Entre dos puntos se atará una cuerda donde colgarán diferentes cintas, las cuales tendrán escrita una parte de la bicicleta. Cada alumno deberá salir de un extremo hacia el otro, cogiendo por el camino una cinta. Cuando llegue al otro extremo, deberá colocar la cinta en la parte de su bicicleta que corresponda. Objetivo: Poner todas las cintas en el lugar correspondiente de la bicicleta.	8 min
Posta 2. Pilla-Pilla. Se jugará al pilla-pilla tradicional montados en bicicleta en un espacio determinado. Si un alumno es pillado/a por el perseguidor/a, se intercambiarán los roles. Si un/a jugador/a sale de las líneas del campo también se intercambiará el rol con el perseguidor/a. Posteriormente, en lugar de intercambiarse los roles, todo el alumnado que haya sido pillado/a pasarán a ser perseguidores/as y se irán acumulando de modo que sólo quede un alumno. Objetivo: Que todo el alumnado sea pillado.	8 min
Posta 3. Super bikeability. (En grupos pequeños). El grupo tratará de completar un pequeño circuito de 3 formas diferentes: 1. En menos de un tiempo determinado; 2.Sin una mano; 3. Sin un pie. Objetivo: Todo el alumnado del grupo deberá probar las 3 formas de realizar el circuito, pero con que sólo un integrante del grupo lo consiga, conseguirán el objetivo de la posta.	8 min
Posta 4. Comecocos. (En grupos pequeños). En un espacio donde haya líneas claramente marcadas, una persona será el comecocos y el resto los cocos. Sólo podrán desplazarse por las líneas. Cuando giren deberán marcar con los brazos a la dirección que van a dirigirse. Inicialmente el comecocos será una persona para posteriormente ir acumulando alumnos hasta que todos/as se conviertan en comecocos. Objetivo: El equipo deberá aguantar al menos con un integrante vivo durante 1 minuto.	8 min
Posta 5. Balón-cleta. (En grupos pequeños). El grupo deberá trasportar (de uno en uno y con sólo una pelota por viaje) de un extremo a otro, un número determinado de pelotas, pero para que estas pelotas sean válidas, deberán encestarlas en un cubo. Objetivo: Encestar como mínimo un número de pelotas que corresponda con el número de integrantes del grupo.	8 min
Gran Juego. (5 grupos) Los grupos se colocarán en un extremo de la pista. En frente de cada grupo, a una distancia de 20 metros se colocará un cono. Los docentes lanzarán una pregunta y se darán 30 segundos para que debatan la pregunta entre los grupos. A los 30 segundos el docente silbará y un representante de cada grupo deberá correr hacia su cono y tocarlo. El primero que toque el cono será el primero en responder en voz alta. Si se falla la pregunta el segunda en llegar, intentará responder y así sucesivamente. *Nota: en cada ronda deberá salir un representante diferente.	12 min

5

BUENAS PRÁCTICAS

En el contexto de la implementación de estrategias para el diseño de Programas de DAC, existen algunas buenas prácticas en diferentes países/ciudades que ofrecen muchos ejemplos a seguir. A continuación, se exponen algunas de ellas:

Desplazarse CAMINANDO al Centro Educativo

Poniendo en marcha un pedibus	http://www.walkingschoolbus.org/
Caminar al Colegio	http://eustarsmadrid.blogspot.com/2015/03/que-es-un-pedibus.html
Juegos para promocionar desplazarse caminando al centro Educativo	https://www.caminoescolarseguro.com/otras-iniciativas.html https://www.trafficsnakegame.eu/spain/

Desplazarse en BICICLETA al Centro Educativo

Programa “Bikeability” (Reino Unido)	https://www.bikeability.org.uk/
Programa de promoción de bicicleta (Francia)	https://sports.gouv.fr/savoir-rouler-a-velo/article/presentation
Vídeo aprendizaje: Ciclismo seguro (Portugal)	https://www.fpcub.pt/2021/09/2o-bicircular-oficina-de-aprendizagem-de-circulacao-com-bicicleta
Embajada Ciclista de Dinamarca	https://cyclingsolutions.info/cycling-children-cycle-training-and-traffic-safety/
Guía para usuarios ciclistas (España)	https://www.dgt.es/conoce-la-dgt/que-hacemos/educacion-vial/ https://www.dgt.es/export/sites/web-DGT/.galleries/downloads/conoce_la_dgt/que-hacemos/educacion-vial/jovenes/ESO_movilidad_sostenible_segura/2019-04_mat-libreconfig_MOV-SEGURA-SOST-guia-profesor.pdf https://www.dgt.es/export/sites/web-DGT/.galleries/downloads/conoce_la_dgt/que-hacemos/educacion-vial/jovenes/bicicleta/Como-formar-ciclistas-en-linea.pdf
Proyecto STARS (España)	https://starsespaña.dgt.es/
Grupo de investigación Profith (España)	https://profith.ugr.es/paco

REFERENCIAS

1. World Health Organization. and C. Ebook Central Academic, More active people for a healthier world : global action plan on physical activity 2018-2030. 2018, Geneva: World Health Organization.

2. Pizarro, A.N., et al., Gender Differences in the Domain-Specific Contributions to Moderate-to-Vigorous Physical Activity, Accessed by GPS. J Phys Act Health, 2017. 14(6): p. 474-478.

3. Steell, L., et al., Active commuting is associated with a lower risk of obesity, diabetes and metabolic syndrome in Chilean adults. J Public Health (Oxf), 2018. 40(3): p. 508-516.

4. Henriques-Neto, D., et al., Active Commuting and Physical Fitness: A Systematic Review. Int J Environ Res Public Health, 2020. 17(8).

5. Pizarro, A.N., et al., Is walking to school associated with improved metabolic health? Int J Behav Nutr Phys Act, 2013. 10: p. 12.

6. Domazet, S.L., et al., Associations of Physical Activity, Sports Participation and Active Commuting on Mathematic Performance and Inhibitory Control in Adolescents. PLoS One, 2016. 11(1): p. e0146319.

7. Haapala, E.A., et al., Associations of physical activity and sedentary behavior with academic skills--a follow-up study among primary school children. PLoS One, 2014. 9(9): p. e107031.

8. Sun, Y., Y. Liu, and F.B. Tao, Associations Between Active Commuting to School, Body Fat, and Mental Well-being: Population-Based, Cross-Sectional Study in China. J Adolesc Health, 2015. 57(6): p. 679-85.

9. Marques, E.P., AN; Teixeira, J, Ribeiro JC; Santos MP., Active travel to school and independent mobility in Portuguese children. European Journal of Epidemiology, 2012. 27: p. S197.

10. Litman, T., Transportation cost and benefit analysis Guidebook – Techniques, estimates and implication. 2009, Victoria Transport Policy Institute: Victoria, BC, Canada.

11. Ferri-García, R., et al., Data mining techniques to analyze the factors influencing active commuting to school. International Journal of Sustainable Transportation, 2020. 14(4): p. 308-323.

12. Garrad, J., Active transport: Children and young people. An overview of recent evidence, in Vichealth. 2009, Gov Australia.

13. Sallis, J.F., et al., An ecological approach to creating active living communities. Annu Rev Public Health, 2006. 27: p. 297-322.

14. Lawrence, E., et al., Health Lifestyles and the Transition to Adulthood. Socius, 2020.

15. Jones, R.A., et al., Interventions promoting active transport to school in children: A systematic review and meta-analysis. Prev Med, 2019. 123: p. 232-241.

16. World Health Organization, Promoting physical activity through schools: a toolkit. 2021.