

Trabajo Fin de Grado

El desplazamiento activo al centro escolar: una
propuesta de intervención contextualizada

Autor

Alejandro Borraz Laguna

Director

Javier Zaragoza Casterad

Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Campus de Huesca.

Curso 2017-2018

Índice

1.INTRODUCCIÓN	8
2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA Y DEL TRABAJO	9
2.1. Relevancia de la temática.....	10
2.2. Vinculación con las competencias del título.....	12
3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	14
3.1. La sostenibilidad y la movilidad sostenible	14
3.2. La Actividad Física en la población joven y su importancia	16
3.3. Los patrones de desplazamiento activo al colegio y los factores de influencia	17
3.4. Programas para el fomento del transporte activo en la escuela	21
3.5. Vinculación curricular.....	27
3.6. Planteamiento y justificación	32
4. APARTADO DE APLICACIÓN PRÁCTICA	33
4.1. Participantes y centro educativo.....	33
4.2. Procedimiento y temporalización.....	33
4.3. Proyecto de intervención.....	37
4.3.1.Fase de sensibilización	38
4.3.2.Fase de diagnóstico.....	40
4.3.3.Plan de acción.....	59
5. CONCLUSIONES	73
6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74
7. ANEXOS.....	80
ANEXO 1. Explicación de la rutina de pensamiento: VEO, PIENSO, ME PREGUNTO	80
ANEXO 2. Cuestionarios respondidos por los alumnos.....	81
ANEXO 3. Encuesta respondida por un/a padre/madre	83
ANEXO 4. Imágenes de la tarea ¿Está lejos la escuela, mamá?	85
ANEXO 5. Alumnos trabajando con Google Maps en la sala de ordenadores y respuestas de dos de ellos en la actividad de Google Maps	90
ANEXO 6. Trabajo con Plickers	92
ANEXO 7. Algunas diapositivas de la sesión sobre educación vial	96
ANEXO 8. Imágenes sobre educación vial para analizar.....	99

ANEXO 9. Realización del sketch por grupos e interpretación de un grupo	102
ANEXO 10. Modelo de una carta formal	103
ANEXO 11. Rutas realizadas con la bicicleta, trazadas con Google Maps.....	104
ANEXO 12. Explicación de la rutina de pensamiento: CSI.....	105
ANEXO 13. Foto final con los alumnos para despedir el proyecto	106

Índice de tablas

Tabla 1. Calendario del proyecto	36
Tabla 2. Resultados de desplazamiento al colegio durante la semana.....	45
Tabla 3. Resultados de desplazamiento a casa durante la semana.....	46
Tabla 4. Resultados de las barreras para desplazarse al colegio andando	48

Índice de figuras

Figura 1. Principales estudios de intervención realizados en España para fomentar el transporte activo al centro educativo	26
Figura 2. Vinculación curricular del área de Educación Física con el desplazamiento activo al centro escolar	27
Figura 3. Vinculación curricular del área de Lengua Castellana y Literatura con el desplazamiento activo al centro escolar.....	28
Figura 4. Vinculación curricular del área de Matemáticas con el desplazamiento activo al centro escolar	29
Figura 5. Vinculación curricular del área de Ciencias de la Naturaleza con el desplazamiento activo al centro escolar.....	30
Figura 6. Vinculación curricular del área de Ciencias Sociales con el desplazamiento activo al centro escolar	31
Figura 7. Vinculación curricular del área de Educación Artística (Educación Plástica) con el desplazamiento activo al centro escolar	31
Figura 8. Fases del método del apartado práctico.....	38
Figura 9. Fase de sensibilización	38
Figura 10. Primera sesión de la fase de diagnóstico	41
Figura 11. Segunda sesión de la fase de diagnóstico.....	42
Figura 12. Aprendizajes y tareas llevadas a cabo	59

Figura 13. Primera sesión de la fase de plan de acción	60
Figura 14. Segunda sesión de la fase de plan de acción	62
Figura 15. Tercera sesión de la fase de plan de acción.....	64
Figura 16. Cuarta sesión de la fase de plan de acción	69
Figura 17. Quinta sesión de la fase de plan de acción	69
Figura 18. Sexta sesión de la fase de plan de acción	71

Índice de gráficos

Gráfico 1. ¿Cómo vas habitualmente al colegio?	43
Gráfico 2. ¿Cómo vuelves habitualmente del colegio?	43
Gráfico 3. ¿Vas habitualmente acompañado de una persona adulta?.....	44
Gráfico 4. ¿Quién te acompaña al colegio?	44
Gráfico 5. ¿Cómo has venido al colegio esta semana?.....	45
Gráfico 6. ¿Cómo has vuelto esta semana del colegio a casa?	46
Gráfico 7. Tiempo empleado en ir al colegio	47
Gráfico 8. ¿Cómo se desplaza usted al trabajo?	50
Gráfico 9. ¿Qué opina sobre el desplazamiento activo al colegio?	50
Gráfico 10. ¿Les preocupa el desplazamiento activo al colegio?.....	51
Gráfico 11. ¿Qué impide que su hijo/a no vaya andando o en bicicleta al colegio? .	52
Gráfico 12. ¿Qué tendría que mejorar/cambiar para que dejaran ir solos a sus hijos/as al colegio?.....	53
Gráfico 13. ¿Les gusta que sus hijos/as vayan andando o en bicicleta al colegio? ...	53
Gráfico 14. ¿Les parece que el uso del coche está siendo excesivo?	54
Gráfico 15. Si acompañan a sus hijos/as al colegio, ¿prefieren ir andando/en bicicleta o en coche?.....	55
Gráfico 16. ¿Qué peligros ven en el camino al colegio?	55
Gráfico 17. ¿Les parecería bien que sus hijos/as fuesen al colegio con amigos o compañeros de clase?.....	56
Gráfico 18. ¿Piensan que sus hijos/as irían andando o en biciclera de manera responsable hasta el colegio?	56

Índice de ilustraciones

Ilustración 1. Visionado del vídeo.	39
Ilustración 2. Ejemplo de rutina de pensamiento rellena por una niña: VEO, PIENSO, ME PREGUNTO.	40
Ilustración 3. Aprendizajes que necesito para desplazarme activamente y solo/a al colegio.....	49
Ilustración 4. Ejemplo de ¿Está lejos la escuela, mamá? rellena por una niña.....	61
Ilustración 5. Alumnos trabajando con Google Maps	62
Ilustración 6. Alumnos trabajando con Plickers	64
Ilustración 7. Análisis de fotos sesión educación vial (1).....	65
Ilustración 8. Análisis de fotos sesión educación vial (2).....	65
Ilustración 9. Charla impartida por el policía local	66
Ilustración 10. Ejemplo de sketch realizado por un grupo	67
Ilustración 11. Ejemplo de carta formal realizada por un niño.....	68
Ilustración 12. Ruta a las Esclusas de Valdegurriana	70
Ilustración 12. Realización de la rutina de pensamiento CSI	72
Ilustración 13. Ejemplo de rutina de pensamiento rellena por un niño: CSI	73

El desplazamiento activo al centro escolar: una propuesta de intervención contextualizada

The active commuting to school: a proposal of contextualized intervention

- Elaborado por Alejandro Borraz Laguna.
- Dirigido por Javier Zaragoza Casterad.
- Presentado para su defensa en la convocatoria de Febrero del año 2018
- Número de palabras (sin incluir anexos): 18.450

Resumen

Este trabajo consta de una intervención sobre el desplazamiento activo contextualizada en una clase concreta de un centro escolar situado en la periferia de Zaragoza. Comporta primeramente una evaluación de diagnóstico previa referida al desplazamiento activo al colegio y posteriormente, tras examinar los resultados de esta evaluación, en la elaboración de un plan de acción para trabajar las necesidades y/o aprendizajes necesarios para intentar ayudar y favorecer que los niños utilicen formas activas de desplazamiento al colegio. El desplazamiento activo trata de desplazarse andando o en bicicleta al colegio.

Palabras clave

Desplazamiento activo, centro escolar, actividad física, movilidad sostenible, patrones de desplazamiento activo al centro escolar

Abstract

This study deals with active commuting with a contextualized intervention in a particular class of a school located in Zaragoza suburbs. Firstly, it is crucial an initial evaluation related to the active commuting to school and secondly, after examining the results of this evaluation, the elaboration of an action plan to work the needs and learning to try to help and promote that children use active ways when commuting to school. The active commuting has to do with going to school walking or cycling.

Keywords

Active commuting, learning centre, physical activity, sustainable mobility, patterns of active commuting to school

1. INTRODUCCIÓN

En primer lugar, el último curso del Grado de magisterio de educación primaria realicé la mención de Educación Física, no porque fuera algo que decidiera a lo largo de los cursos previos del Grado, sino porque lo tenía claro desde antes de empezar el mismo, pues siempre me ha gustado mucho la actividad física y trabajar con niños y tenía claro que me quería especializar en Educación Física.

En segundo lugar, al plantearme qué línea de trabajo fin de grado escoger, tenía claro que si tenía la oportunidad, quería elegir una línea relacionada con la Educación Física, y por lo tanto tutorizada por un profesor de los que tuve durante la mención de Educación Física. Tras observar las opciones de las líneas ofertadas que estaban tutorizadas por los profesores de Educación Física, tomé nota de dos o tres líneas que eran las que más me interesaban y llamaban la atención. He de decir que tuve suerte y pude escoger la primera opción que tenía en mente.

Entonces el tema del trabajo fin de grado que escogí fue sobre el desplazamiento activo al colegio, porque a pesar de no conocerlo muy bien de primera mano, me pareció un tema bastante interesante y me llamaba mucho la atención indagar sobre el mismo. Después de trabajarlo, puedo decir que no me ha decepcionado sino todo lo contrario, ya que sigo pensando que es un tema muy interesante y que permite utilizarlo para desarrollar estándares de aprendizaje ligados a diferentes áreas como se podrá ver en este trabajo. Por lo que puedo decir que en líneas generales estoy muy contento con la elección que hice en su día, debido a que es un tema que me gusta mucho y con el que he trabajado muy a gusto.

También he de decir que considero que la elección de la línea del trabajo fin de grado es el primer paso para realizar correctamente el mismo, ya que creo que es una parte fundamental para empezarlo bien porque según sea de agrado o no su temática, tiene que ver mucho en el desarrollo del trabajo, pues me parece que si eliges un tema que no es de tu agrado puede hacer que la motivación por trabajar con el mismo disminuya y esto acabe por aburrirte o incluso te lleve a abandonar el tema del trabajo fin de grado escogido.

Para terminar, el trabajo consta de dos partes, una teórica y otra práctica. La parte teórica se compone de una fundamentación teórica que consiste en la sostenibilidad y la movilidad sostenible, de la actividad física en población joven y su importancia, de los patrones de desplazamiento activo al colegio y los factores de influencia, y de programas para el fomento del transporte activo en la escuela. Mientras que la parte práctica ha sido llevada a cabo en un colegio situado en la periferia de Zaragoza, concretamente el colegio Santa Ana, en el que en una clase concreta he realizado una intervención que comporta primero, una evaluación de diagnóstico previa referida al desplazamiento activo al colegio y posteriormente, tras examinar los resultados de esta evaluación he elaborado un plan de acción para trabajar las necesidades y/o aprendizajes necesarios para intentar ayudar y favorecer que los niños utilicen formas activas de desplazamiento al colegio.

2. JUSTIFICACIÓN DEL TEMA Y DEL TRABAJO

A continuación quiero justificar por qué tiene sentido este trabajo fin de grado con mi formación, así como con la relación a la problemática de la inactividad física en la población joven.

En mi opinión creo que este trabajo fin de grado tiene bastante relación con mi formación, pues como ya he dicho antes considero que tiene bastante que ver con la mención de Educación Física que realicé, y en concreto con la importancia de la promoción de la actividad física desde el ámbito escolar, así como la contribución de hacer una ciudad más sostenible y saludable. Además, también creo que tiene bastante relación con el Grado de magisterio de educación primaria, y con mi desarrollo profesional, ya que se basa en un centro escolar, y en intervenir para atender determinados aprendizajes que favorezcan la modificación de una conducta como es ir andando o en bicicleta al colegio.

Además creo que este trabajo es muy oportuno realizarlo porque su temática es un tema de actualidad, el cual es preocupante, ya que existe un problema real de inactividad física en la población joven. Así pues me parece adecuado fomentar la actividad física en los chavales más jóvenes y tratar de averiguar cuáles son los factores de los agentes principales que los rodean. Con este trabajo voy a tratar de concienciar a los alumnos más jóvenes de que entre todos tenemos que tratar de reducir la

contaminación y fomentar la actividad física, y en concreto el transporte activo al colegio.

2.1. Relevancia de la temática

En ocasiones los niños van andando por la calle y no tienen el entorno ni las instalaciones más adecuadas para poder hacerlo de forma segura. El compartir la vía pública con vehículos hace que en alguna ocasión los niños no sepan muy bien lo que tienen que hacer, ya sea cuando tengan preferencia ellos o cuando la tengan los vehículos. Así lo explican Oxley y cols. (2008) que hablan de lo difícil que es para los niños cruzar una calle, ya que deben disponer de varias habilidades perceptuales, atencionales y de planificación. Cruzar la calle hace que los niños, entre otras cosas, tengan que estimar la distancia y la velocidad del vehículo que se aproxima.

Alonso, Esteban, Calatayud y Alamar (2009, p. 66) indican que:

Llevar a los niños al colegio con el vehículo privado está en constante auge en los últimos tiempos, y como consecuencia surge el fomento de la aparición de contratiempos como la mortalidad y la morbilidad por accidentes de tráfico, y también problemas de movilidad y medioambientales que conlleva el incremento motorizado y urbano para los más jóvenes.

Como señalan Montouto y Yustos “lamentablemente se tiende a un descenso de la importancia de la marcha a pie como modo de transporte, perdiendo peso en detrimento del coche y el transporte colectivo en el contexto metropolitano” (2010, p. 16).

Villa-González (2015, p.31):

En la última década los niveles de desplazamiento activo al colegio han sufrido un descenso importante con respecto a épocas anteriores. ... En la actualidad, la creciente prevalencia de la obesidad y el sobrepeso en los niños y adolescentes sigue en aumento en la mayor parte de los países.

Faulkner, Buliung, Flora y Fusco, 2009, p. 122) señalan que:

El transporte activo al y desde el colegio (andar o ir en bicicleta), es una ocasión inmejorable para potenciar los niveles de actividad física cotidianos en niños (para

cumplir al menos el mínimo diario recomendado) y así enriquecer la salud cardiovascular de los mismos.

Como dicen Montouto y Yustos “La marcha a pie es positiva, ya que andar es el medio de transporte ambientalmente más respetuoso, además de presentar mayores beneficios para la salud de quien lo utiliza {Además de ser el más económico}” (2010, p. 16).

Villa-González (2015, p.31):

El desplazamiento activo al colegio podría garantizar los niveles adecuados de actividad física diaria que se asocian con la salud en los jóvenes. Es una solución que puede contribuir a incrementar los niveles de actividad física diarios, pudiendo así completar las recomendaciones mínimas que han sido marcadas como parámetros de salud en diferentes organizaciones internacionales. Puede contribuir también a que el resto de jóvenes del vecindario se desplacen de forma activa juntos hacia el colegio, favoreciendo sus relaciones sociales. Aparte de reducir la emisión de gases nocivos para el ambiente y proteger el desarrollo sostenible.

La Dirección General de Tráfico (DGT) en su proyecto “Camino Escolar. Paso a Paso” (DGT, 2013, p. 5) muestra que:

Si existe un camino fiable y entretenido entre el colegio y la casa de los niños, esto nos puede dar la opción de que poco a poco vayamos rescatando lugares infantiles, haciendo a la vez los lugares públicos (calles y plazas entre otros) más acondicionados para vivir.

Montouto y Yustos (2010, pp. 19-21):

La movilidad sostenible se refiere a usar racionalmente los medios de transporte por parte del ciudadano, existiendo un equilibrio entre necesidades sociales, económicas, sociales y ambientales de las generaciones del presente y del futuro. Algunas poblaciones se han convertido en más habitables, redistribuyendo el espacio público para promover formas más sostenibles de movilidad, dando prioridad a peatones y ciclistas. Otras localidades se van equipando de instalaciones que permitan el acceso a personas minusválidas, especialmente en el transporte público y en los espacios públicos. Para que esto se produzca es imprescindible que estén implicados los usuarios, el centro escolar y la comunidad.

En resumen, considero que el tema del desplazamiento activo al centro escolar es relevante porque puede suponer una gran oportunidad para incrementar los niveles diarios de actividad física, e incluso cumplir con el mínimo diario que recomienda la OMS de al menos 60 minutos de intensidad moderada a vigorosa durante 5 días a la semana.

Además, el desplazamiento activo al colegio puede mejorar no solo la salud de los niños, sino que también su desarrollo cognitivo y su desarrollo social, mejorando sus relaciones con los demás escolares y con otras personas del entorno. Sumándole también lo económico que es el desplazamiento activo, además de reducir la contaminación.

Para que esto se produzca, entre todos tenemos que dar facilidades a los niños para que puedan realizar el trayecto desde sus casas hasta el colegio activamente, y relanzar este desplazamiento activo que se ha reducido en los últimos años, originando graves problemas.

Pero el centro escolar, que es el medio más importante para implicar a toda la población, y la implicación de los usuarios que se encuentran en el trayecto y de la comunidad educativa, son principalmente los sectores que deben atender las necesidades de los niños y dar prioridad a peatones y ciclistas para que se desplacen de manera autónoma, o al menos activa, hasta el colegio.

2.2. Vinculación con las competencias del título

Para darle sentido a este trabajo dentro de mi formación, se dedicará este apartado. En mi opinión considero que estas son las competencias tanto generales como específicas de la titulación que están vinculadas y conectadas con este trabajo, con su exigencia y con los aprendizajes que deriva el mismo.

Competencias generales:

(CG 2) Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza – aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro. Considerar la evaluación no solamente en su función acreditativa, sino en su función

pedagógica como elemento regulador y promotor de la mejora de la enseñanza y el aprendizaje.

Considero que el programa de intervención que he diseñado y aplicado contextualizándolo al colegio Santa Ana de Zaragoza tiene que ver con esta competencia, o que al menos he trabajado con la primera parte de la misma.

(CG 10) Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre sus futuros alumnos. Asumir la necesidad del desarrollo profesional continuo mediante la reflexión, la autoevaluación y la investigación sobre la propia práctica.

Esta competencia tiene que ver con el análisis del diseño e implementación del programa de intervención, que tras aplicarlo y ver su resultado, buscaba propuestas que pudieran mejorarlo.

(CG 11) Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación como valor añadido a las actividades de enseñanza-aprendizaje guiado y autónomo. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.

En mi opinión la primera parte de la competencia la he trabajado bastante en diferentes actividades, y creo que hoy en día las tecnologías de la información y de la comunicación son imprescindibles en la enseñanza-aprendizaje de la educación.

Competencias específicas:

(CE 13) Promover el trabajo cooperativo y el trabajo y esfuerzo individuales.

Las diferentes actividades propuestas han sido variadas, y entre ellas se encontraba alguna que promoviera el trabajo cooperativo.

(CE 41) Plantear y resolver problemas vinculados con la vida cotidiana.

Alguna actividad propuesta tenía como objetivo resolver situaciones reales de la vida cotidiana (tal como la distancia real del colegio a sus casas en Google Maps) para que

los alumnos fueran capaces de resolverlas, ya que considero que para ellos es más fácil y significativo aprender con lo que viven día a día.

(CE 71) Saber utilizar las TIC en los ámbitos personal y educativo.

Como ya he dicho antes, en esta propuesta le he dado bastante uso a las TIC, ya que las considero muy importantes en el sistema educativo actual, y he enseñado a los alumnos a utilizar la aplicación de Google Maps, que una vez que han aprendido a usarla en el colegio, también pueden usarla en casa sin problema.

3. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1. La sostenibilidad y la movilidad sostenible

Montouto y Yustos (2010, p. 18) señalan que:

El sistema socioeconómico actual crea necesidades de desplazamiento en las cuales se ve reflejada la importancia de los medios de transporte. El automóvil es el medio de transporte más utilizado en España según el “Informe de sostenibilidad en España 2008”, (Observatorio de la Sostenibilidad en España). Este protagonismo del automóvil se ve reflejado en la elevada tasa de motorización (número de coches por cada 1000 habitantes) que existe en nuestros pueblos y ciudades, y es que las estadísticas hablan por sí solas, indicándonos que casi hay un coche por cada dos habitantes en gran parte de los hogares de Europa. Esto hace que incremente la contaminación, siendo muy perjudicial para el medio ambiente. Para dar prioridad al desplazamiento de coches por las ciudades, se extinguieron varios espacios públicos, así como plazas y jardines, favoreciendo las carreteras de entrada y de salida de las grandes ciudades. Desaparecieron las aceras, se construyeron calles de una dirección, pasos subterráneos y pasos elevados para repartir el tráfico de los coches, y así poder incrementar las velocidades de los mismos al sentirse más seguros sus conductores por no haber peatones.

Pero la motorización de las ciudades aparte de resultar molesta y peligrosa, también hace que sea inaccesible para la mayoría. El constante incremento del vehículo privado ha hecho que se forme un modelo urbano sin límites, haciendo que se distingan las zonas de las ciudades según el uso de sus espacios (residencial, comercial, ocio, laboral,...), siendo esto un inconveniente para algunas personas que no pueden desplazarse autónomamente. Todo esto desemboca en que el transporte a pie se

convierta en un medio de transporte inseguro a la vez que desagradable y peligroso, teniendo como efecto el que las familias se dispongan a llevar a los niños en el coche, y por consiguiente, haciendo la ciudad cada vez más inaccesible e inhabitable (Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM), 2009; ¡Hagan sitio, por favor! La reintroducción de la infancia en la ciudad).

Más del 21% de la población de la Unión Europea corresponde a niños y adolescentes de hasta 18 años de edad, con variaciones nacionales que pueden ir del 15% al 24%. Incluyendo a los jóvenes hasta que finalizan los estudios secundarios (18 años), se puede decir que exceptuando a los adultos que no se desplazan en automóvil, la movilidad del 20% de la población europea está subordinada a los desplazamientos a pie o en bici, de los transportes públicos, o del vehículo de los padres (Comisión Europea, DG Medio Ambiente, 2002; La ciudad, los niños y la movilidad)

Montouto y Yustos (2010, p. 19), definen “movilidad sostenible” como:

Combinación de hechos que tienen el fin de que los ciudadanos usen los medios de transporte de una forma equitativa y razonable. Se pretende conseguir espacios más habitables y saludables para nuestro territorio, progresar hacia un modelo común en el que la sociedad, las personas y el ambiente controlen la movilidad diaria y sus efectos, hacia lugares urbanos e interurbanos seguros, que tengan buen acceso, para así dedicar el tiempo utilizado en los desplazamientos en el entorno social, laboral o personal.

El trabajo referido a la movilidad sostenible ha avanzado en los últimos tiempos en Agenda 21 Escolar (proyecto educativo que posibilita la implicación de la comunidad educativa en compromiso municipal con el desarrollo sostenible) en la cual se llevan a cabo varios temas que tienen que ver con la sostenibilidad del centro, del municipio, en el ambiente de un trabajo que envuelve e involucra a toda la comunidad educativa. Esta agenda ha permitido trabajar algunos aspectos (energía y agua, transporte, etc.) en los centros educativos de nuestro país.

El artículo 13 de la Declaración Universal de los Derechos Humanos nos dice que: “Toda persona tiene derecho a circular libremente y elegir su residencia en el territorio de un Estado”, por lo que queda visible el derecho a la movilidad.

Al hablar de movilidad sostenible hablamos de todo un conjunto de tareas enfocadas a lograr un uso responsable de los medios de transporte por parte de los ciudadanos. Su finalidad es obtener una ciudad agradable y cordial que tenga lugares más habitables y saludables, con buenos accesos, y sea segura para todos y todas.

Para el ámbito escolar supone un reto llevar a cabo la movilidad sostenible, ya que apuesta por una educación para la movilidad a través del respeto, la responsabilidad y la autonomía.

3.2. La actividad física en población joven y su importancia

La actividad física es importante en los sectores de población joven por los efectos en el control de peso (Moore et al., 2003), sobre la salud de los huesos (Janz et al., 2001) para llevar a cabo la realización de actividades motoras (Williams et al., 2008), y también tiene que ver con aspectos relacionados con la salud mental y un desarrollo social correcto (Hamer, Stamatakis y Mishra, 2009). La actividad física diaria presenta varios beneficios, pero distintos estudios nos muestran bajos niveles de actividad física, resaltando que es necesario proponer actuaciones para mejorarlos (Reilly, 2010). Algunos estudios indican que existe una relación positiva entre la obesidad y el uso del automóvil (Jacobson, King y Yuan, 2010). El sedentarismo en los niños se relaciona con la falta de medios activos de movilidad o el poco uso de los mismos.

La OMS, en sus recomendaciones de actividad física saludable, apunta que los individuos jóvenes tienen que realizar como mínimo 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada a vigorosa al menos durante 5 días a la semana (Oja, Bull, Fogelholm y Martin, 2010). Pero la mayoría de los jóvenes no cumple estas recomendaciones de actividad física (Chillón et al., 2009).

Ir andando o en bicicleta al colegio y disminuir el uso del coche pueden ser recomendaciones realizadas para niños-jóvenes por la Academia Americana de Pediatría, como estrategia para incrementar los niveles de actividad física de los mismos (Morency y Demers, 2010).

Está demostrado que los individuos que se desplazan activamente al colegio tienen niveles de grasa corporal más bajos (Davison, Werder y Lawson, 2008) y se reduce el riesgo de enfermedades cardíacas (Andersen et al., 2011).

Observando distintos estudios, Rodríguez et al. (2013, p. 757), llegan a la conclusión de que:

Gran parte de estos estudios han contemplado altos niveles de desplazamiento activo al colegio en sujetos jóvenes que tienen un nivel socioeconómico bajo. No existe demostración de que el modo de desplazamiento de los padres al trabajo esté relacionado con el desplazamiento activo al colegio. En cambio, la distancia de casa al colegio es un factor determinante en el modo de desplazamiento al colegio y aparte, puede influir en la relación del nivel socioeconómico con el desplazamiento activo.

González (2012) nos dice que a los alumnos a los cuales no les guste mucho practicar la actividad física y/o deporte, el transporte activo al colegio les puede dar la posibilidad de incrementar sus niveles diarios de actividad física.

3.3. Los patrones de desplazamiento activo al colegio y los factores de influencia

Diferentes proyectos importantes en España han explicado el modo de desplazamiento de los jóvenes. Entre ellos el estudio AVENA, basándose en más de 2000 jóvenes sujetos de todo el ámbito nacional, que reveló que el 64,8% se desplazaban activamente al colegio (Chillón et al., 2009).

Más concretamente, en Granada (Andalucía) recientemente se han desarrollado varios estudios. Rodríguez-López et al. (2013), expusieron que el 62,4% de los sujetos estudiados se desplazaban activamente, mientras que Villa-González et al. (2012), recogieron que lo hacían el 57,5%. Los dos trabajos se llevaron a cabo con niños y niñas en edad de educación primaria (6 a 12 años). Un estudio realizado previamente por primera vez, que incluía una pequeña muestra, analizó el desplazamiento activo en Jaén. Se recogió que el 63,7% de los sujetos jóvenes se desplazaban activamente de forma habitual, no hallándose diferencias en cuanto a sexo ni tipología corporal (Ruiz-Ariza, Ruiz, de la Torre-Cruz y Martínez-López, 2013). Se precisa aumentar la investigación para comprobar las conclusiones previas.

El entorno social tiene un efecto sobre la decisión de realizar el desplazamiento al colegio de forma activa (Durand, Dunton, Spruijt-Metz y Pentz, 2012).

Numerosos estudios han investigado qué factores pueden afectar a la realización de un desplazamiento activo al colegio en los jóvenes.

Algunos de estos factores son: ambientales (distancia, tráfico, seguridad), sociales (compañerismo, hábitos de vida) (Chillón et al., 2014), y familiares y/o personales (actividad laboral, modo de desplazamiento al trabajo de los padres, percepción de seguridad del entorno) (Rodríguez-Lopez et al., 2013). En familias con un nivel socioeconómico bajo es mayor la probabilidad de realizar un desplazamiento activo debido al coste que conlleva el uso y posesión de vehículos motorizados (McDonald, 2008), asociándose de igual manera un transporte pasivo al colegio, a las familias que tenían un nivel socioeconómico alto (Chillón et al., 2009). Los factores principales que influyen en un desplazamiento activo al colegio son: distancia, economía familiar, temor/preocupación al tráfico y la delincuencia, y las actitudes y horarios de los padres y madres (Stewart, 2011).

La distancia desde el domicilio familiar al colegio de los niños es el factor ambiental más determinante (Chillón, Panter, Corder, Jones y Van Sluijs, 2014).

Los niños y adolescentes que viven más cerca de su colegio o instituto tienen más probabilidades de ir andando que los que viven más lejos (Chillón et al., 2014). La distancia que los niños están dispuestos a andar hasta el colegio se estima que es de entre 700 y 1500 metros (D'Haese, De Meester, De Bouurdeaudhuij, Deforche y Cardon, 2011). Cuanto menor es la distancia, mayor es la probabilidad de realizar el desplazamiento andando (Mandic et al., 2015).

Entre los factores que condicionan el transporte activo, los ambientales, la seguridad, la planificación y factores psicosociales (distancia del hogar al centro escolar, la cantidad de cruces e intersecciones, la existencia o no de carriles bici, etc.) parecen mediar la decisión final de padres/madres e hijos/hijas por desplazarse de manera activa o pasiva al colegio (Forman, Kerr, Norman, et al., 2008).

La percepción de barreras o de limitantes al acceso a medios de transporte activo constituye uno de los principales aspectos perjudiciales para el transporte activo al centro educativo (Villa-González, Rodríguez-López, Huertas, et al., 2012). Las barreras

se entienden como aquellos factores que impiden o dificultan el desplazamiento activo al centro escolar.

Entre las razones por las que los jóvenes utilizan en menor medida modos de desplazamiento activos destacan las barreras ambientales, las de seguridad del entorno y de planificación/psicosocial (Forman et al., 2008), además de la distancia al centro escolar, la conexión y el acceso en cruces y vías de comunicación, y las características socio demográficas. Estas son las barreras que en mayor medida condicionan el desplazamiento activo (Villa-González et al., 2012), siendo estas la razón por la que ha disminuido esta conducta en los últimos años (Chillón, Martínez-Gómez, Ortega, et al., 2013).

Los factores sociales y las características del medio ambiente parecen ser factores importantes de desplazamiento activo al colegio (Hume, et al., 2009). Los factores personales de actitudes previas de los padres y el apoyo social hacia el desplazamiento activo, así como las percepciones de padres e hijos sobre el ambiente en el vecindario, están también asociados al desplazamiento activo al colegio de los niños (Panter, Jones, Van Sluijs y Griffin, 2010). En niños de Suiza, se estudió la relación entre el modo de desplazamiento y factores ambientales, encontrando correlaciones significativas entre el modo de desplazamiento y factores como el tráfico, la distancia y la seguridad (Bringolf-Isler et al., 2008). En 235 niños de 5 a 6 años y 677 niños de 10 a 12 años de 19 colegios de primaria de Melbourne (Australia) se estudió la relación entre factores personales, familiares, sociales y ambientales con el desplazamiento activo al colegio. De todas las variables analizadas, encontraron como impedimentos en ambos grupos de edad para realizar el trayecto activamente la percepción de los padres de que en el vecindario hubiera pocos niños y poca iluminación, y la existencia de autobús escolar. La variable que más determinaba la forma de desplazamiento era vivir a menos de 800 metros del colegio (Timperio et al., 2006). Debido a la especificidad que los factores personales y ambientales tienen en cada contexto geográfico y cultural, los analizaremos en España.

En un estudio realizado en la provincia de Granada (Villa-González et al., 2012) las barreras percibidas al andar al colegio fueron: lejanía (37,9%), tiempo (35,3%), tráfico, falta de aceras, miedo, impedimento de las familias (32%), cansancio y meteorología. Se observó que aumentando la prevalencia del transporte activo era mayor en los niños

de edad más avanzada. También se observó que los factores personales que más se asociaron a un desplazamiento activo fueron: una menor percepción de las barreras de lejanía, tiempo e impedimento de las familias y el ir solos al colegio. El ir con padre/madre se asociaba a un desplazamiento pasivo, indicativo de que si van con los padres es porque los llevan en coche, mientras que la realización del trayecto con los abuelos, se asociaba con un desplazamiento activo. En la edad infantil la influencia de las familias se hace más patente analizando en algunos estudios la influencia negativa de las familias en los desplazamientos activos al colegio (Lee, Orenstein y Richardson, 2008). Las actitudes de los padres, las preocupaciones por la seguridad, la presencia de apoyo social de los padres y los amigos y la posibilidad de hacer el trayecto acompañado, pueden ser factores que determinan la forma de ir al colegio (Bringolf-Isler et al., 2008). Los niños que recibían apoyo de los compañeros y la familia y vivían en entornos con gran apoyo social, tenían más probabilidad de ir al colegio activamente (Bringolf-Isler et al., 2008). En cuanto a los factores ambientales, se encontró que la distancia de casa al colegio y la seguridad del camino son los factores más relacionados con el desplazamiento activo. La distancia es una barrera importante en la realización de transporte activo y el primer factor de predicción en el modo de desplazamiento activo entre jóvenes (Panter et al., 2010). Las actitudes en el desplazamiento activo son más importantes en distancias cortas y ante problemas de seguridad en el camino (Panter et al., 2010).

En un estudio llevado a cabo en la provincia de Granada (Rodríguez-López, Villa-González, Pérez-López, Delgado-Fernández, Ruiz y Chillón, 2013), la actividad laboral y la forma de desplazamiento al trabajo de los padres se asociaron con el modo de desplazamiento de los hijos al colegio, existiendo hijos más activos en familias desempleadas y, dentro de las familias con empleo, aquellas cuya madre (en mayor medida) y/o padre se desplazaban de forma activa al trabajo. Vivir a una distancia inferior a 100 metros del colegio se asoció a un mayor desplazamiento activo.

En un trabajo que se utilizaron datos del estudio AVENA con una muestra de 2183 adolescentes (1041 hombres y 1142 mujeres) de 13 a 18,5 años de las ciudades de Madrid, Murcia, Granada, Santander y Zaragoza, se recogió que los adolescentes que acuden a las escuelas públicas muestran niveles más altos de desplazarse activamente a la escuela que los que asisten a escuelas privadas. La distancia de casa a la escuela

podría explicar la diferencia en el desplazamiento activo a la escuela. Un alto nivel socioeconómico se asocia con un bajo desplazamiento activo a la escuela. Los niveles de desplazamiento activo son más altos en las mujeres en comparación con los hombres, y el desplazamiento activo a la escuela tiende a disminuir con el aumento de la edad. Los adolescentes cuyas madres pertenecen al nivel profesional más bajo tienen más probabilidades de presentar un desplazamiento activo a la escuela más alto que aquellos pertenecientes a niveles profesionales más altos. Como conclusión, este trabajo nos muestra que el tipo de escuela al que asisten los niños y el nivel profesional materno parecen ser los principales factores socioeconómicos asociados al desplazamiento activo a la escuela en adolescentes españoles (Chillón et al., 2009).

3.4. Programas para el fomento del transporte activo en la escuela

Ferrando, Molinero y Peña (2007, p. 69) en su trabajo manifiestan lo siguiente:

Consideran que en la actualidad los niños no tienen la misma fortuna de la que gozaron sus padres en el recorrido de casa al colegio, es por eso por lo que se iniciaron los Caminos Seguros Escolares, para así aumentar la autonomía de los jóvenes, pudiendo a la vez aprender de los lugares que recorren en su contexto diario, y estableciendo rutinas saludables de movimiento en bicicleta, y virtudes que conllevan para la salud (ejercicio), el medio ambiente y la mejora de las relaciones sociales. Para la gestión municipal es un reto porque reducirá los atascos que existen a las horas de entrada y de salida en los colegios, y en el entorno de los mismos, hará más seguro el acceso escolar, a la vez que reducirá los niveles de contaminación.

Para Chillón (2008, p. 95):

El transporte activo de los más jóvenes es una ocasión inmejorable para elevar su tiempo de actividad física diaria. Promover hábitos diarios que sean activos (desplazarse al colegio andando o en bici) es muy importante a la hora de obtener formas de vida beneficiosas en los escolares. Esta conducta, que es variable, puede producir niveles de salud apropiados en la población.

En España, la DGT tiene por objetivo que todos los colegios que así lo quieran dispongan de un Plan de Transporte Activo: “Camino Escolar Paso a Paso”, (DGT, 2013). Esta iniciativa hace que diferentes agentes sociales se impliquen y a la vez

supone una guía para poner en práctica un plan que favorezca el transporte activo al y desde el centro escolar.

A continuación en esta figura cito los principales estudios de intervención realizados en España para fomentar el transporte activo al centro educativo:

Experiencia	Fecha aplicación	Destinatarios	Objetivos	Agentes implicados	Desarrollo	Evaluación de resultados
Con bici al cole	2007	Alumnos de Educación Primaria (9 centros educativos)	<ul style="list-style-type: none"> - Proteger y cuidar el medio ambiente -Fomentar la movilidad urbana -Mejorar la seguridad de las calles -Adquirir habilidades relacionadas con la bicicleta 	<p>Promovido por el Ministerio del medio ambiente.</p> <p>Agentes implicados:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Profesores -Familias -Equipos directivos 	<p>Varias unidades didácticas de carácter interdisciplinar realizadas en el centro y en la ciudad</p>	<p>No se aportan resultados</p>
Madrid a pie, camino seguro al cole (Madrid, Comunidad de Madrid)	2007-2011	Alumnos de 3º, 4º, 5º y 6º de Educación Primaria (22 centros educativos)	<ul style="list-style-type: none"> -Crear una ciudad más segura y sostenible -Incrementar la autonomía de los niños creando caminos al colegio más seguros -Fomentar el uso de modos de desplazamiento saludables y 	<ul style="list-style-type: none"> -Centros educativos -Servicios municipales -Técnicos del equipo Agenda 21 Escolar -Asesores de Acción Educativa 	<ul style="list-style-type: none"> -Fase de comunicación y sensibilización -Fase de recogida de información sobre los hábitos de desplazamiento de los alumnos y sus familias -Elaboración de informes que recogen todos los aspectos 	<p>El 64,7% de los centros participantes incluyen la movilidad sostenible y/o el desplazamiento activo en su Proyecto Educativo y en las salidas culturales</p> <p>Se da una valoración más</p>

El desplazamiento activo al centro escolar

			sostenibles para mejorar la calidad de vida en la ciudad	-Informadores medioambientales	mejorables y propuestas aportadas -Evaluación y seguimiento	positiva por parte de la familia en relación a la autonomía de sus hijos
¡Vamos juntos andando al cole! (Camino Escolar en Alza) (San Sebastián, País Vasco)	2011	Alumnos de Educación Primaria (3 centros educativos)	-Fomentar la movilidad activa de los escolares -Aumentar la seguridad de las calles -Trabajar los beneficios de los desplazamientos activos	-Centros escolares -Profesorado -Familias -Asociaciones -Vecindario	Análisis de las rutas más utilizadas por los alumnos y el establecimiento de rutas seguras para acudir al centro de forma autónoma	No se aportan resultados
El desplazamiento activo al colegio. Una propuesta de intervención escolar.	2011-2012	Alumnos de entre 8 y 11 años de la provincia de Granada	-Incrementar el desplazamiento activo en los escolares y crear entornos saludables para: -Favorecer las relaciones sociales -Fomentar la actividad física -Reducir la contaminación y los atascos de tráfico	-Profesorado -Equipo directivo -Familias -Alumnado	Analizar los patrones de desplazamiento activo del alumnado, y tras esto desarrollar 6 actividades	No se aportan resultados

El desplazamiento activo al centro escolar

<p>PEDIBÚS (Toledo, Castilla La-Mancha)</p>	<p>2012</p>	<p>Alumnos de Educación Primaria (1 centro educativo)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Mejorar la seguridad y fluidez del tráfico en los horarios de entrada al centro -Facilitar a los padres el llevar a los hijos al colegio -Reducir el tráfico 	<ul style="list-style-type: none"> -Ayuntamiento de Toledo -Concejalía de Movilidad -Familias -Profesores -Policía local 	<p>En el programa “Caminos Escolares Seguros”, se lleva a cabo los días lectivos. Todos los niños acuden a pie al colegio desde un punto de encuentro establecido, acompañados por un grupo de voluntarios. La policía se encarga de regular el tráfico y controlar el paso.</p>	<p>No se aportan resultados</p>
<p>Camino escolar (Zaragoza, Aragón)</p>	<p>2013-2014</p>	<p>Alumnos de Educación Infantil y Primaria (280 participantes de 8 centros educativos)</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Fomentar una movilidad activa y sostenible al centro educativo -Convertir la ciudad en un entorno seguro para dar mayor autonomía a los niños -Fomentar la educación en valores y el cuidado del medio ambiente 	<ul style="list-style-type: none"> -Ayuntamiento de Zaragoza -Familias -Personal del centro escolar -Asociaciones de vecinos -Comerciantes -Alumnos 	<p>Tras investigar, se establecen las rutas más seguras y habituales para ir al colegio así como unas paradas de recogida a lo largo del recorrido. Las familias se organizan para acompañar a los alumnos, aumentando poco a poco la</p>	<p>No se aportan resultados</p>

El desplazamiento activo al centro escolar

					autonomía de estos y disminuyendo la compañía de los adultos. En el plano educativo también se trabajan los desplazamientos activos	
--	--	--	--	--	--	--

Figura 1. Principales estudios de intervención realizados en España para fomentar el transporte activo al centro educativo

3.5. Vinculación curricular

Dar sentido por la preocupación por el desplazamiento activo, comporta analizar su posible vinculación curricular con los diferentes aprendizajes de nuestro marco normativo y no solo en Educación Física. En este apartado voy a desarrollar la vinculación curricular que la temática del trabajo tiene con las diferentes áreas curriculares, así como las actividades que están ligadas a los distintos estándares de aprendizaje. Lo podemos ver en las siguientes figuras:

EDUCACIÓN FÍSICA			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	RELACIÓN CC CON ESTÁNDARES
Cri.EF.4.1. Combinar con la ayuda del docente, acciones motrices para decodificar información y adaptar su motricidad de forma segura a la incertidumbre de las actividades en el medio natural aprovechando las posibilidades del centro escolar.	CAA CMCT	Est.EF.4.1.6. Combina con la ayuda docente, acciones motrices para decodificar información y adaptar su motricidad de forma segura para realizar recorridos con incertidumbre en el medio, aprovechando las posibilidades del centro escolar, y modulando determinados aspectos (por ejemplo, el tipo de desplazamiento, el espacio, el número de señales, el grado de incertidumbre, la duración, el uso o no de equipos o vehículos, etc.)	CAA CMCT
Cri.EF.6.5. Reconocer e interiorizar la importancia de cumplir las normas referentes al cuidado del cuerpo.	CSC CMCT	Est.EF.6.5.3. Identifica, con la ayuda del docente, los efectos beneficiosos del ejercicio físico para la salud, y los hábitos posturales correctos aplicados a su vida cotidiana (por ejemplo, llevar mochila, levantar bolsas de compra, cómo sentarse, etc.).	CMCT
		Est.EF.6.5.4. Describe los efectos negativos del sedentarismo.	CMCT CSC
Cri.EF.6.10. Manifestar respeto hacia el entorno y el medio natural en los juegos y actividades al aire libre con la ayuda del docente.	CMCT	Est.EF.6.10.2. Utiliza los espacios del entorno próximo respetando la flora y la fauna del lugar con la ayuda del docente.	CMCT

Figura 2. Vinculación curricular del área de Educación Física con el desplazamiento activo al centro escolar

LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	RELACIÓN CC CON ESTÁNDARES
Crit.LCL.1.1. Participar en situaciones de	CCL	Est.LCL.1.1.1.Utiliza la lengua oral en asambleas, conversaciones,	CCL

El desplazamiento activo al centro escolar

comunicación, dirigidas o espontáneas, respetando las normas de comunicación: turno de palabra, escucha activa, respetando el punto de vista de los demás y realizando aportaciones coherentes.	CSC	presentaciones como forma de comunicación (social y lúdica) con los demás y de expresión de sus ideas y pensamientos personales.	
		Est.LCL.1.1.3. Escucha las intervenciones de los compañeros (postura adecuada, contacto visual, atención e interés) mostrando respeto por los sentimientos de los demás.	CSC
		Est.LCL.1.1.4. Utiliza las normas socio-comunicativas: espera de turnos, escucha activa, participación respetuosa, interactuando con el interlocutor y haciendo uso de ciertas normas de cortesía	CSC
Crit.LCL.1.2. Clasificar la información verbal y no verbal de los discursos orales.	CCL	Est.LCL.1.2.1. Reconoce y emplea conscientemente recursos lingüísticos (entonación, tono de voz, ritmo del discurso, ampliación del vocabulario y estructura del párrafo) y no lingüísticos (gestual y corporal) para comunicarse en las interacciones orales.	CCL
Crit.LCL.1.9. Producir textos orales breves y sencillos de los géneros más habituales y directamente relacionados las actividades del aula, imitando modelos: narrativos, descriptivos e informativos	CCL	Est.LCL.1.9.1. Reproduce textos orales sencillos y breves imitando modelos narrativos, descriptivos argumentativos, expositivos, instructivos e informativos.	CCL
		Est.LCL.1.9.3. Comienza a organizar y planificar el discurso adecuándose a la situación de comunicación y a las diferentes necesidades comunicativas.	CCL
Crit. LCL. 3. 1. Producir textos con diferentes intenciones comunicativas con coherencia, respetando su estructura y aplicando las reglas ortográficas, cuidando la caligrafía, el orden y la presentación.	CCL CD CIEE	Est. LCL. 3. 1. 1. Escribe, en diferentes soportes, textos propios del ámbito de la vida cotidiana: notas, diarios, cartas, correos electrónicos, noticias imitando textos modelo.	CCL CD
		Est. LCL. 3.1.2. Escribe textos usando el vocabulario adecuado, organizando las ideas con claridad, secuenciando temporalmente el escrito, manteniendo la cohesión y respetando normas gramaticales y ortográficas imitando textos modelo.	CCL
		Est. LCL. 3. 1. 3. Escribe diferentes tipos de textos adecuando el lenguaje a las características del tipo de texto: notas, diarios, cartas, correos electrónicos, noticias, imitando textos modelo, encaminados a desarrollar su capacidad creativa en la escritura.	CIEE
Crit. LCL. 3. 6. Favorecer a través del lenguaje la formación de un pensamiento crítico que impida discriminaciones en su entorno más cercano.	CCL	Est. LCL. 3.6.1. Expresa, por escrito brevemente, ideas, opiniones y valoraciones.	CCL

Figura 3. Vinculación curricular del área de Lengua Castellana y Literatura con el desplazamiento activo al centro escolar

MATEMÁTICAS			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	RELACIÓN CC CON ESTÁNDARES
Crit.MAT.3.1. Seleccionar instrumentos y unidades de medida usuales, haciendo previamente estimaciones y expresando con precisión medidas de longitud, capacidad, y peso/masa, en el entorno inmediato y la vida cotidiana.	CMCT	Est.MAT.3.1.1. Identifica las unidades del Sistema Métrico Decimal: longitud, capacidad, y peso/masa, en el entorno inmediato y la vida cotidiana.	CMCT
Crit.MAT.3.3. Sumar y restar con diferentes medidas de longitud, capacidad y masa obtenidas en el entorno inmediato y la vida cotidiana.	CMCT	Est.MAT.3.3.1. Suma y resta medidas de longitud, capacidad y masa, obtenidas en el entorno inmediato y la vida cotidiana, en forma simple expresando el resultado en la unidad determinada de antemano.	CMCT
		Est.MAT.3.3.3. Compara y ordena medidas de una misma magnitud (longitud, capacidad o masa) del entorno inmediato y la vida cotidiana.	CMCT
Crit.MAT 3.8 Identificar y resolver problemas relacionados con situaciones del entorno inmediato y la vida cotidiana utilizando medidas de longitud, masa, capacidad, tiempo y moneda reflexionando sobre el proceso aplicado	CMCT CAA	Est.MAT.3.8.1. Resuelve problemas relacionados con situaciones del entorno inmediato y la vida cotidiana utilizando medidas de longitud, masa, capacidad, tiempo y moneda.	CMCT

Figura 4. Vinculación curricular del área de Matemáticas con el desplazamiento activo al centro escolar

CIENCIAS DE LA NATURALEZA			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	RELACIÓN CC CON ESTÁNDARES
Crti.CN.1.4. Trabajar de forma cooperativa, cuidando y utilizando las herramientas y materiales de manera responsable y segura.	CSC CD CMCT CAA	Est.CN.1.4.2. Conoce y comprende el uso adecuado de las tecnologías de la información y la comunicación como recurso de ocio.	CD
		Est.CN.1.4.3. Conoce las medidas de seguridad personal que debe utilizar en el uso de las	CD

El desplazamiento activo al centro escolar

		tecnologías de la información y la comunicación a su alcance.	
Crti.CN.2.3. Relacionar determinadas prácticas de vida con el adecuado funcionamiento del cuerpo, adoptando estilos de vida saludables.	CMCT	Est.CN.2.3.1. Reconoce estilos de vida saludables y sus efectos sobre el cuidado y mantenimiento de los diferentes órganos.	CSC
	CSC		CMCT
	CAA	Est.CN.2.3.12. Manifiesta autonomía en la ejecución de acciones y tareas.	CAA

Figura 5. Vinculación curricular del área de Ciencias de la Naturaleza con el desplazamiento activo al centro escolar

CIENCIAS SOCIALES			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	RELACIÓN CC CON ESTÁNDARES
Crti.CS.1.5. Valorar el trabajo en grupo, mostrando actitudes de cooperación y participación responsable, aceptando las diferencias con respeto y tolerancia hacia las ideas y aportaciones ajenas en los diálogos y debates.	CSC	Est.CS.1.5.1. Utiliza estrategias para realizar trabajos en equipo, adoptando conductas responsables en situación de aula.	CSC
		Est.CS.1.5.2. Participa en actividades de grupo adoptando un comportamiento responsable, constructivo y solidario y respeta los principios básicos del funcionamiento democrático (respetar turno y opinión, escuchar al otro y argumentar)	CSC
Crti.CS.1.9. Desarrollar la creatividad y el espíritu emprendedor, en situaciones propuestas por el adulto incrementando las capacidades para proponer nuevas ideas.	CIEE	Est.CS.1.9.1. Muestra actitudes de confianza en sí mismo, iniciativa personal, curiosidad, interés, creatividad en el aprendizaje y espíritu emprendedor que le hacen activo ante las circunstancias que le rodean en el aula y colegio	CIEE
		Est.CS.1.9.2. Manifiesta autonomía en la planificación y ejecución de acciones y tareas y toma decisiones personales con ayuda del adulto	CIEE
Crti.CS.1.10 Aprender y aplicar habilidades de cooperación y de trabajo en equipo asumiendo nuevas responsabilidades en la dinámica del aula.	CSC	Est.CS.1.10.1. Desarrolla actitudes de cooperación y de trabajo en equipo, escucha y respeta las ideas de los compañeros y reacciona con apertura ante ellas en situaciones de aula	CSC
		Est.CS.1.10.2. Realiza trabajos en grupo, coordina equipos, toma decisiones y acepta responsabilidades, en situaciones de trabajo grupal (por ejemplo grupo cooperativo)	CSC

El desplazamiento activo al centro escolar

Crit.CS.3.15.Desarrollar hábitos de comportamiento responsable en relación con el tráfico y la educación vial.	CCL CSC	Est.CS.3.15.1 Explica de manera oral /por escrito la importancia de conocer las normas en relación al tráfico y de mantener un comportamiento responsable.	CCL CSC
		Est.CS.3.15.2. Aplica su conocimiento y valoración sobre las normas de circulación en su vida diaria y en especial en salidas y excursiones.	CSC

Figura 6. Vinculación curricular del área de Ciencias Sociales con el desplazamiento activo al centro escolar

EDUCACIÓN ARTÍSTICA (EDUCACIÓN PLÁSTICA)			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	RELACIÓN CC CON ESTÁNDARES
Crit.EA.PL.2.1. Identificar el entorno próximo y el imaginario, explicando con un lenguaje plástico utilizando diferentes materiales.	CCEC CAA	Est.EA.PL.2.1.1. Utiliza el punto, la línea, el plano y el color al representar el entorno próximo.	CAA CCEC

Figura 7. Vinculación curricular del área de Educación Artística (Educación Plástica) con el desplazamiento activo al centro escolar

Como se puede apreciar son diferentes las áreas curriculares donde aparecen estándares de aprendizaje vinculados al desplazamiento activo y esto supone que puede ser defendible en Primaria el plantear este comportamiento desde un proyecto interdisciplinar que tanto atienda diferentes aprendizajes curriculares.

Una vez expuesto el marco teórico que da cobijo a este trabajo, se presentarán los objetivos que se pretende atender. Los objetivos concretos que se plantean para este trabajo fin de grado son los siguientes:

- Profundizar en el conocimiento de diferentes aspectos ligados al concepto de movilidad sostenible y concretamente sobre el desplazamiento activo al centro escolar como una estrategia para favorecer la movilidad y la actividad física.
- Diseñar y aplicar un programa de intervención contextualizado al centro educativo de referencia que comprenda propuestas y tareas de aprendizaje para las diferentes fases que atiendan a diferentes estándares de aprendizaje de diferentes áreas de conocimiento.
- Analizar el proceso de diseño e implementación del programa para hacer propuestas que puedan mejorar dicho proyecto en su aplicación en cursos sucesivos.

A continuación desarrollaré los diferentes apartados que comprende las diferentes fases que atienden el desarrollo de estos objetivos, concretamente la fase de diseño e implementación del programa de intervención.

3.6. Planteamiento y justificación

Cuando me puse en contacto con el tutor de la clase en la que iba a llevar a cabo la intervención y le planteé la propuesta, él me dijo que en el curso de 4º de educación primaria se iba a llevar a cabo la unidad didáctica de “Bicicleta en la escuela” dentro de la asignatura de educación física, por lo que aproveché para conectar mi propuesta con lo que tenía previsto realizar el colegio, trabajándola y enfocándola al desplazamiento en bicicleta y todo lo que rodea a la misma (circulación, habilidades, reparación, etc.). Además, también estaba previsto de antemano que un policía local, padre de una alumna, diera una charla también relacionada con la conducción de bicicletas y los peatones. Entre otras cosas, les enseñó a los alumnos las normas de circulación de las bicicletas, y la normativa que hay en Zaragoza en relación a las mismas, por lo que se puede decir que esta charla vino muy bien conectarla con mi propuesta, ya que sirvió para concienciar a los alumnos sobre el tema.

Este apartado práctico del trabajo fin de grado consta de un programa de intervención en una clase de un centro educativo. Este trabajo no está preocupado por analizar el posible cambio de comportamiento que genera el programa de intervención sino que está creado para conocer el proceso o fases del diseño del programa, qué materiales (instrumentos y actividades) utilizar en el mismo, y cómo aplicar un programa de intervención para el fomento del desplazamiento activo en el contexto de un centro escolar, es decir, generar y aplicar un programa de intervención conectado con el centro educativo sobre el que he intervenido.

4. APARTADO DE APLICACIÓN PRÁCTICA

4.1. Participantes y centro educativo

Los participantes sobre los que se ha aplicado el programa de intervención, son 22 alumnos (12 son chicas y 10 chicos) de una clase de 4º de Educación Primaria, concretamente la de 4º C, del colegio Santa Ana de Zaragoza, un centro que está ubicado entre los barrios zaragozanos de La Paz y San José, y concretamente se sitúa en el Paseo del Canal 135. Es un colegio privado-concertado (concertado en E. Infantil, E. Primaria y E.S.O., y privado en Bachillerato), bilingüe en lengua inglesa y perteneciente a las Hermanas de la Caridad de Santa Ana y, por lo tanto, cristiano.

4.2. Procedimiento y temporalización

El procedimiento seguido para desarrollar este proyecto se ha dividido en las siguientes fases: presentación del proyecto al centro, obtención de permisos para su desarrollo, diseño y aplicación de la intervención y finalmente evaluación del proceso desarrollado.

Antes de poner en marcha el trabajo fin de grado, tenía que contactar con un colegio para ver si podía realizar la intervención del proyecto en el mismo o solamente tenía la opción realizar un trabajo teórico sin la posibilidad de intervenir, ya que las prácticas las había realizado el curso anterior. Por lo que me puse en contacto con dos colegios: el C.E.I.P. Espartidero, localizado en el barrio zaragozano de Santa Isabel, y en el que realicé las prácticas escolares I y II, y el Colegio Santa Ana, colegio periférico de Zaragoza, en el que realicé las prácticas escolares IV de la mención de Educación Física. Tras darme en los dos centros el visto bueno para llevar a cabo el proyecto, me

puse en contacto con mi tutor del trabajo fin de grado, y tras explicarle la situación de ambos centros, me recomendó desarrollar la intervención en el Colegio Santa Ana, pues era un centro donde no se había intervenido en este aspecto del desplazamiento activo al centro; al contrario que el C.E.I.P. Espartidero, que ya había puesto en marcha la propuesta educativa de camino escolar por el que ya se desplazaban activamente varios alumnos.

Para comenzar el proyecto, me volví a reunir con el director de educación primaria del centro para presentarle el proyecto más detenidamente que en la primera reunión. He de decir que al director le siguió gustando la temática del trabajo, ya que me confesó que nunca se habían llevado proyectos de este tipo en el colegio, y le parecía buena idea implementarlo en el mismo, porque a pesar de poder realizarlo solo en una clase, conocería la postura tanto de escolares como de sus padres respecto a este tema, además de conocer también la de dos profesores de Educación Física.

Una vez que contaba con la autorización del director para emprender el proyecto, me puse en contacto con el profesor que había realizado las prácticas escolares IV de la mención de Educación Física el curso anterior, dándome luz verde para poder realizar el proyecto con su clase y poniéndose a mi disposición en lo que hiciera falta.

El director de educación primaria del centro me dijo que realizara un escrito para los padres de los niños con los que iba a realizar la intervención, que fue colgado en la plataforma, para que tuvieran constancia del proyecto que se iba a llevar a cabo con sus hijos, dándoles la elección participar o no en el mismo. También me comprometí a la confidencialidad de los datos, mencionándoles que iban a ser utilizados solamente para la confección del trabajo. Además, les pedí permiso para realizar fotografías a sus hijos durante el proyecto.

Ya estaba todo en marcha para comenzar el proyecto, por lo que tras presentárselo desglosado por fases y sesiones al tutor de la clase de 4ºC, nos pusimos manos a la obra con el mismo, que constaba de tres fases: fase de sensibilización, fase de diagnóstico y fase de plan de acción.

La temporalización del apartado práctico de este trabajo fin de grado, tiene lugar entre el lunes 22 de mayo de 2017 y el viernes 16 de junio de 2017, tiempo que aproximadamente duró la unidad didáctica de “Bicicleta en la escuela”.

Las dos primeras semanas del proyecto tuvieron lugar con el horario de jornada partida, es decir, por la mañana de 9:30 a 13:00 y por la tarde de 15:20 a 16:50, mientras que las dos últimas semanas con el horario reducido de 9:00 a 13:00.

A continuación adjunto el calendario:

Tabla 1. Calendario del proyecto

Año	Mes								
2017	Mayo	Día de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
		Número de día	1	2	3	4	5	6	7
			8	9	10	11	12	13	14
			15	16	17	18	19	20	21
			22 (Sesión 1)	23	24	25 (Sesión 2)	26	27	28
	29	30 (Sesión 3)	31						
	Junio	Día de la semana	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
		Número de día				1	2	3	4
			5 (Charla policía)	6 (Sesión 4)	7	8	9 (Sesión 5)	10	11
			12 (Sesión 6)	13 (Sesión 7)	14 (Sesión 8)	15	16 (Sesión 9)	17	18
			19	20	21	22	23	24	25
	26	27	28	29	30				

4.3. Proyecto de intervención

El proyecto de intervención se divide en tres fases: fase de sensibilización, fase de diagnóstico y fase de plan de acción.

La fase de sensibilización tiene el fin de motivar al alumnado hacia un proyecto para mejorar el desplazamiento activo al centro escolar, y a la vez ver si los alumnos quieren participar en un proyecto de este tipo.

La fase de diagnóstico es llevada a cabo pasando cuestionarios a los alumnos para conocer cuáles son los patrones de desplazamiento activo al centro escolar de los niños y sus principales barreras y factores; pasando encuestas a los padres para conocer los patrones de desplazamiento activo de los mismos y sus principales barreras para dejar a sus hijos ir solos al colegio; y teniendo una entrevista con dos profesores para conocer su opinión y su postura con respecto a este tema.

Mientras que la fase de plan de acción, teniendo claro que los alumnos son los actores y protagonistas del proyecto, se les pide opinión sobre lo que les gustaría aprender o qué cosas necesitarían y deberían aprender para realizar el desplazamiento activo y seguro al colegio. Tras recoger y analizar las propuestas referidas a los aprendizajes verbalizados por los niños, consideré que hay unos aprendizajes más significativos que otros y que además se pueden conectar más fácilmente con la realidad del centro escolar, por lo que se eligieron tres aprendizajes concretos para trabajarlos en diferentes situaciones a lo largo del proyecto.

A continuación muestro una figura en la que se recogen las tres fases que componen el método del proyecto para verlas de una manera más global, con el número de sesiones de las que consta cada una, así como de sus objetivos; y seguidamente desarrollaré las mismas, así como las actividades implementadas en cada una de ellas.

Fase	Número de sesiones	Objetivos de la fase
Sensibilización	1	-Motivar al alumnado hacia un proyecto para mejorar el desplazamiento activo al centro escolar. -Ver si los alumnos quieren participar en un proyecto de este tipo.
Diagnóstico	2	-Conocer cuáles son los patrones de desplazamiento activo al centro escolar de los niños y sus principales barreras y factores. -Conocer los patrones de desplazamiento activo de los padres y sus principales barreras para dejar a sus hijos ir solos al colegio. -Conocer la opinión de dos profesores y su postura con respecto a este tema.
Plan de acción	6	-Trabajar los aprendizajes que los alumnos han solicitado que deben aprender en diferentes situaciones, para favorecer su desplazamiento activo y autónomo al colegio.

Figura 8. Fases del método del apartado práctico

4.3.1. Fase de sensibilización (1 sesión)

Como ya he dicho, esta fase de sensibilización tiene el fin de motivar al alumnado hacia un proyecto para mejorar el desplazamiento activo al centro escolar, y a la vez ver si los alumnos quieren participar en un proyecto de este tipo.

En este proyecto la fase de sensibilización duró una sola sesión, como en la mayoría de los proyectos de este tipo. Lo que realicé en esta fase de sensibilización fue lo siguiente:

FASE DE SENSIBILIZACIÓN	
Tareas	Visionado de un vídeo sobre el camino escolar (https://www.youtube.com/watch?v=Og2VpBIqRzI , ver solo los 8 primeros minutos) y realización de una rutina de pensamiento VEO, PIENSO, ME PREGUNTO
Áreas curriculares implicadas	Educación Física, Lengua Castellana y Literatura, Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales
Objetivos	Sensibilizar y motivar al alumnado hacia un proyecto para mejorar el desplazamiento activo al centro escolar
Desarrollo de la tarea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Introducir el proyecto mediante el visionado del vídeo 2. Rellenar individualmente la rutina de pensamiento VEO, PIENSO, ME PREGUNTO 3. Puesta en común de la rutina de pensamiento VEO, PIENSO, ME PREGUNTO 4. Preguntar a los niños: ¿Os gustaría hacer un proyecto para favorecer el desplazamiento activo?

Figura 9. Fase de sensibilización

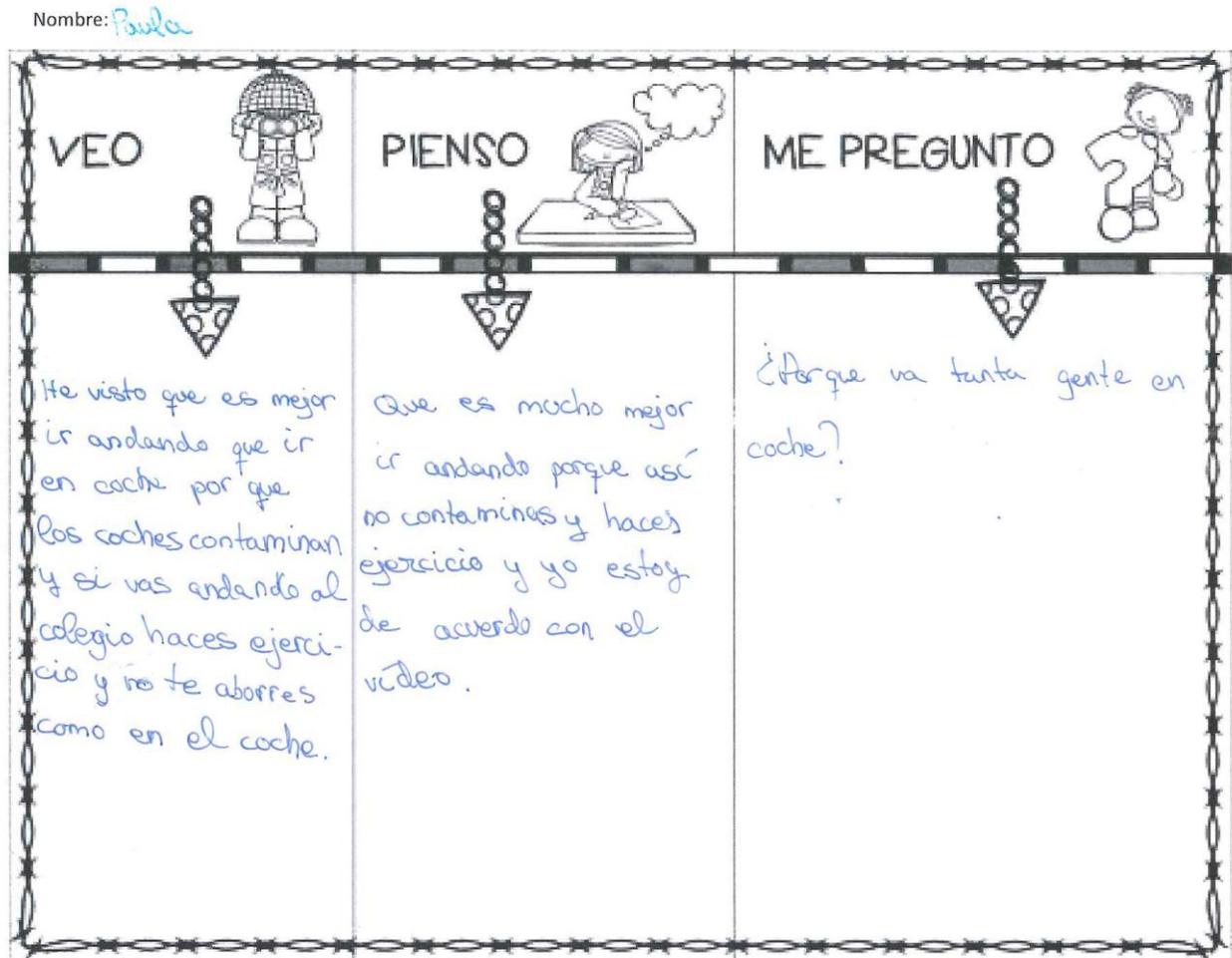
Primeramente me presenté de nuevo ante los alumnos, pues el curso anterior había realizado las prácticas escolares IV con esa misma clase. Tras esto les hice una pequeña introducción del proyecto, explicándoles en qué consistía el mismo, y seguido de esto comencé poniéndoles un vídeo sobre el camino escolar al colegio para sensibilizar a los alumnos sobre el tema.

Ilustración 1. Visionado del vídeo



Tras visionarlo, le entregué a cada alumno una rutina de pensamiento VEO, PIENSO, ME PREGUNTO, para que la rellenaran individualmente, y en ella debían de anotar precisamente lo que habían visto en el vídeo, lo que pensaban sobre ese tema, y las preguntas o dudas que pudieran tener acerca del mismo. Tras rellenarla individualmente, hicimos una puesta en común a nivel de toda la clase de la rutina de pensamiento VEO, PIENSO, ME PREGUNTO, quedándome con las ideas más repetidas y relevantes, y anotando las mismas en la pizarra.

Ilustración 2. Ejemplo de rutina de pensamiento rellena por una niña: VEO, PIENSO, ME PREGUNTO



Por último, para acabar con esta sesión, les lancé a los niños la siguiente pregunta: ¿Os gustaría hacer un proyecto para favorecer el desplazamiento activo?, y evidentemente todos ellos respondieron que sí entusiasmados, por lo que esto sirvió para “enganchar” a los alumnos al tema y motivarlos.

4.3.2. Fase de diagnóstico (2 sesiones)

Ya he explicado antes que esta fase de diagnóstico la puse en marcha pasando cuestionarios a los alumnos para conocer cuáles eran sus patrones de desplazamiento activo al centro escolar y sus principales barreras y factores, pasando encuestas a los padres (que sus propios hijos construyeron en grupos mediante la rutina de pensamiento de PIENSA, ME INTERESA, INVESTIGO) para conocer sus patrones de desplazamiento activo y sus principales barreras para dejar a sus hijos ir solos al

colegio, y por último teniendo una entrevista con dos profesores (el tutor de la clase en la que realicé el proyecto, y el tutor de otra clase del mismo curso) para conocer su opinión y su postura con respecto a este tema.

En este proyecto la fase de diagnóstico duró dos sesiones. La primera de las sesiones consistió en lo siguiente:

FASE DE DIAGNÓSTICO (1ª sesión)	
Tareas	Cuestionarios para niños y padres
Áreas curriculares implicadas	Lengua Castellana y Literatura y Ciencias Sociales
Objetivos	Conocer los patrones de desplazamiento activo al centro escolar de los niños y sus principales barreras y factores Conocer los patrones de desplazamiento activo de los padres y sus principales barreras para dejar a su hijo ir solo al colegio
Desarrollo de la tarea	1. Pasar cuestionarios a los niños para que los rellenen individualmente 2. Los niños en grupos realizan la rutina de pensamiento PIENSA, ME INTERESA, INVESTIGO para preparar las preguntas a sus padres

Figura 10. Primera sesión de la fase de diagnóstico

Primeramente pasé dos cuestionarios diferentes a cada alumno para que los rellenasen individualmente. El primero referido a cómo iban al colegio y volvían del mismo los niños, tanto habitualmente como en la última semana, además de si iban acompañados de una persona adulta o no; mientras que el segundo tenía que ver con una serie de barreras para conocer si las mismas impedían o no ir a los niños andando al centro escolar. Además, se añadieron dos preguntas más aparte de los cuestionarios, que eran, ¿con quién vas acompañado al colegio? y ¿cuánto tiempo te cuesta ir al colegio aproximadamente? Con estas dos preguntas tenía todavía más información acerca del trayecto de los niños al colegio.

Tras rellenar estos cuestionarios, los niños se agruparon en grupos de 3 o 4 personas y rellenasen la rutina de pensamiento de PIENSA (qué puedo preguntarle a mis padres), ME INTERESA, INVESTIGO.

Una vez rellenas las rutinas, me las llevé a casa y realicé una encuesta con las preguntas más repetidas y que consideré más relevantes, y así en la siguiente sesión le entregué a cada niño una encuesta con 11 preguntas para que se las llevaran a casa y las respondieran sus padres para así traérmelas en la siguiente sesión. Una de las preguntas

más repetidas fue: ¿Por qué no vamos andando o en bicicleta al colegio? Y esta pregunta la lancé en el cuestionario de los padres de la siguiente manera: ¿Qué impide que su hijo/a no vaya andando o en bicicleta al colegio?

Con estas encuestas traté de conocer los patrones de desplazamiento activo de los padres y sus principales barreras para dejar a sus hijos ir solos al colegio, y tras esto recoger y analizar las respuestas de los padres para a continuación intentar atenderlas, trabajando con ellas en el plan de acción.

Con esto, acabó la primera sesión de la fase de diagnóstico.

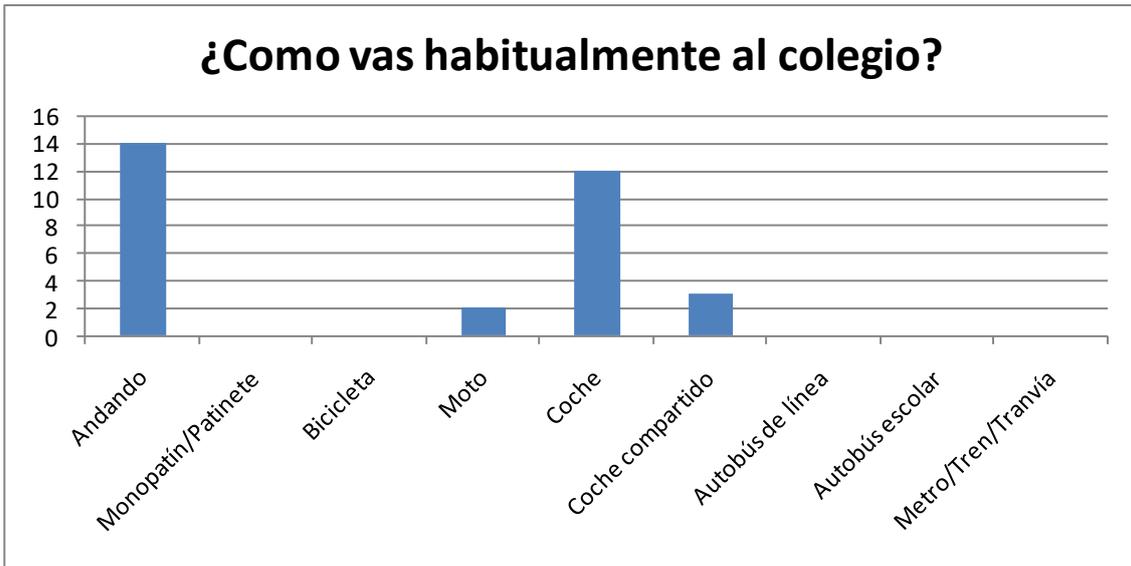
La segunda sesión de la fase de diagnóstico consistió en lo siguiente:

FASE DE DIAGNÓSTICO (2ª sesión)	
Tareas	Presentación de los resultados de los cuestionarios respondidos por los niños, entrevista a dos profesores y propuestas de aprendizajes necesarios para los niños
Áreas curriculares implicadas	Lengua Castellana y Literatura y Ciencias Sociales
Objetivos	Analizar los datos obtenidos de la movilidad de los alumnos de casa a la escuela realizando gráficos Conocer la opinión y postura de los profesores acerca del tema Recoger propuestas para diseñar tareas de aprendizaje sobre los temas que les preocupen saber sobre los desplazamientos más sostenibles, seguros y saludables a los niños
Desarrollo de la tarea	1. Presentación de los resultados obtenidos en los cuestionarios respondidos por los niños 2. Recoger propuestas de los alumnos para ver qué deberían aprender para ir activamente solos al colegio 3. Entrevista con dos profesores

Figura 11. Segunda sesión de la fase de diagnóstico

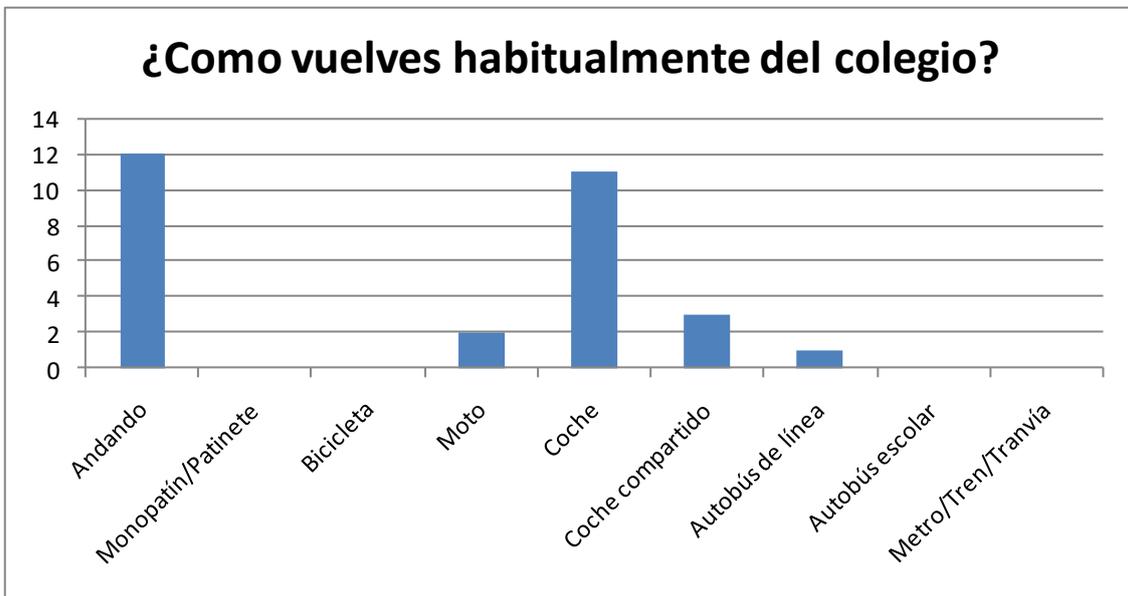
Primeramente, mediante gráficos de barras en un PowerPoint, presenté a los alumnos los resultados de los datos recogidos en las encuestas que habían rellenado en la sesión anterior. Los resultados obtenidos en las preguntas de los dos cuestionarios, además de las preparadas por mí, fueron los siguientes:

Gráfico 1: ¿Cómo vas habitualmente al colegio?



Lo más destacable es que 14 alumnos de las 31 respuestas recogidas (45,16 %) van andando al colegio, frente a 15 alumnos (48,38 %) que van en coche, individual o compartido.

Gráfico 2: ¿Cómo vuelves habitualmente del colegio?



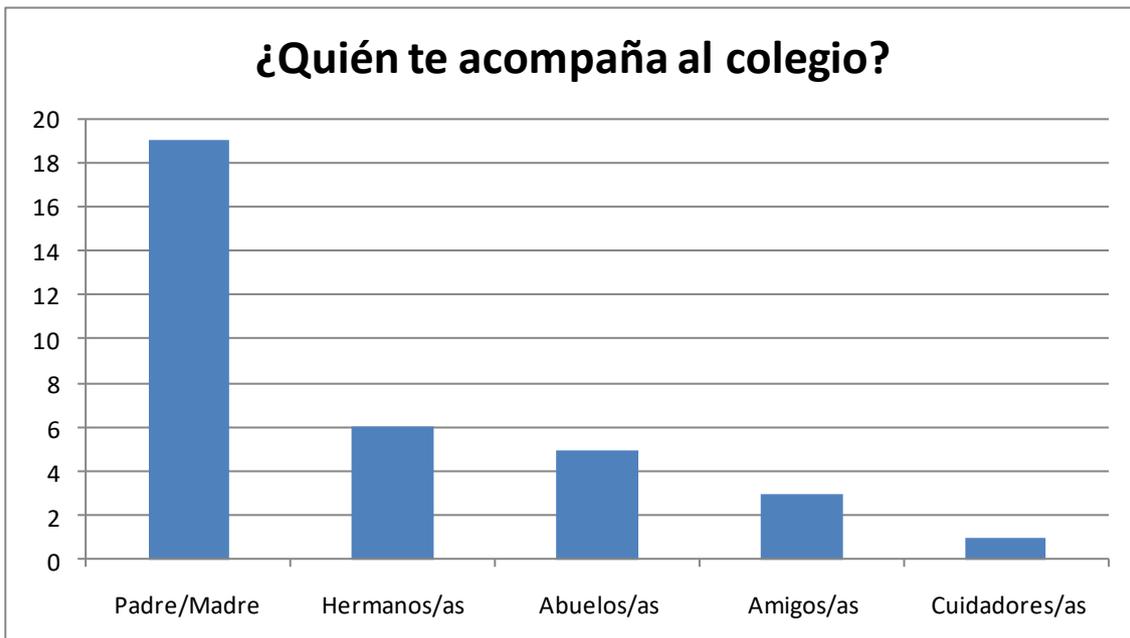
Parecido ocurre en la vuelta a casa, ya que 12 alumnos de las 29 respuestas que hubo (41,37 %) vuelven andando del colegio, por los 14 alumnos (48,27 %) que vuelven en coche, ya sea individual o compartido.

Gráfico 3: ¿Vas habitualmente acompañado de una persona adulta?



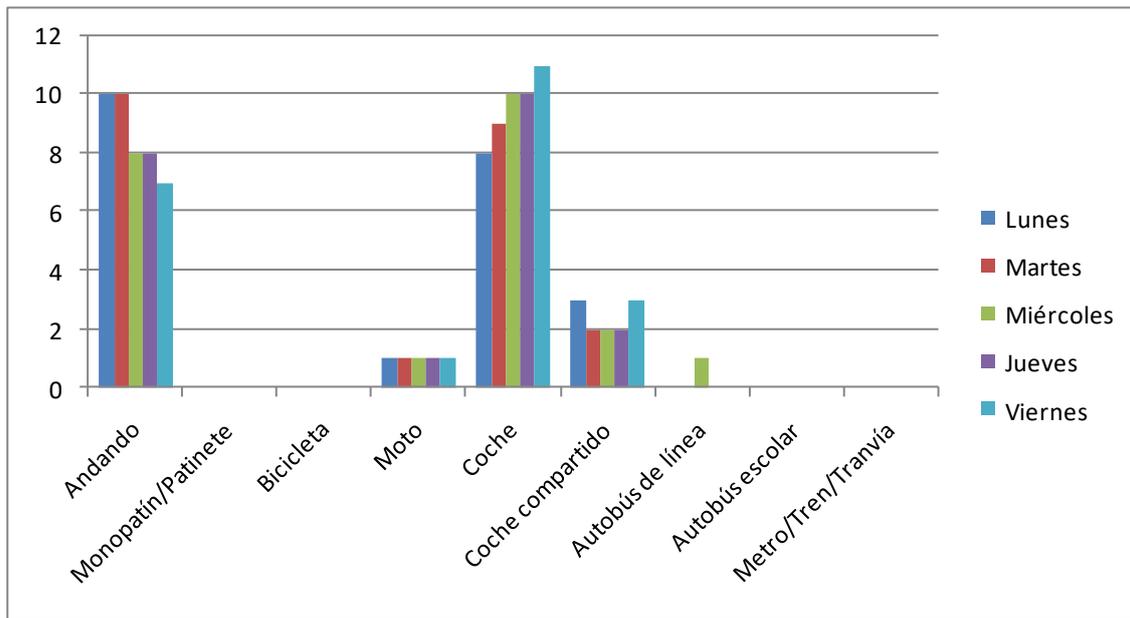
En esta respuesta no hubo dudas, ya que los 22 alumnos (100 %) respondieron que sí que iban habitualmente acompañados de una persona adulta para ir al colegio.

Gráfico 4: ¿Quién te acompaña al colegio?



Esta pregunta, que se añadió para conocer quién acompañaba a los alumnos al colegio, tuvo variadas respuestas. Un 55 % de los alumnos (19 de las 34 respuestas), respondieron que eran acompañados por sus padres; un 17,64 % (6 respuestas) por sus hermanos; un 14,7 % (5 respuestas) por sus abuelos; un 8,82 % por amigos (3 respuestas); y un 2,94 % (1 respuesta) por cuidadores.

Gráfico 5: ¿Cómo has venido al colegio esta semana?



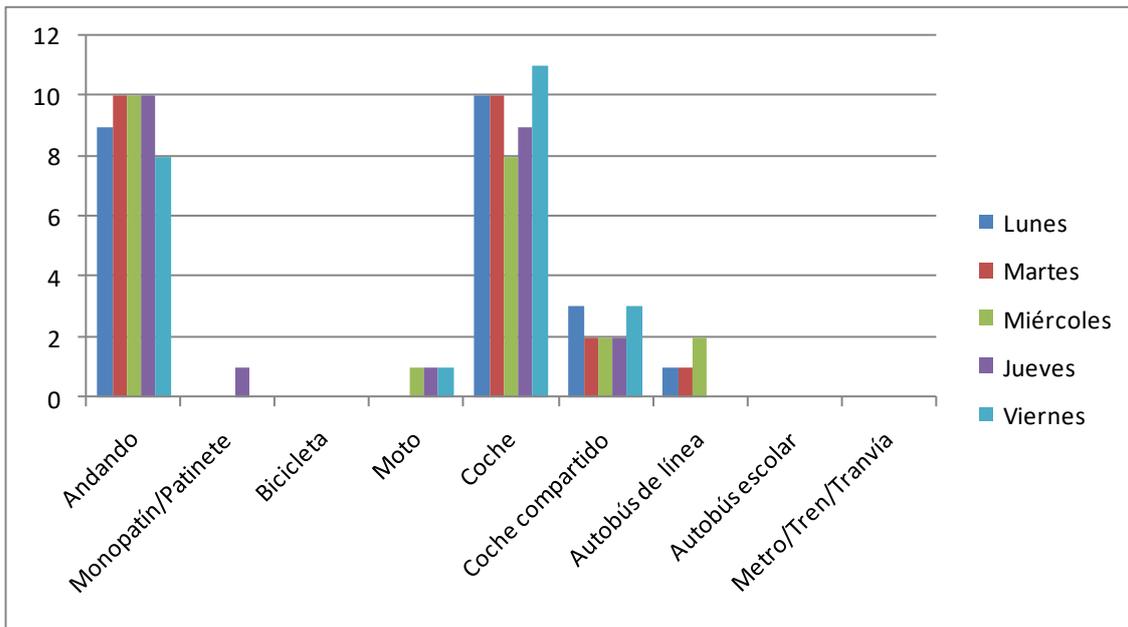
Para que se vieran más claras las respuestas a esta pregunta, realicé una tabla en la que se refleja el modo de desplazamiento de los alumnos al colegio en la semana que se registraron los datos.

Tabla 2. Resultados (número y porcentaje niños/as) de desplazamiento al colegio durante la semana

DESPLAZAMIENTO AL COLEGIO DURANTE LA SEMANA							
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	TOTAL	PORCENTAJE
Andando	10 (45,45 %)	10 (45,45 %)	8 (36,36 %)	9 (40,91 %)	7 (31,82 %)	44	40 %
Monopatín/Patinete	0	0	0	0	0	0	0 %
Bicicleta	0	0	0	0	0	0	0 %
Moto	1 (4,54 %)	1 (4,54 %)	1 (4,54 %)	1 (4,54 %)	1 (4,54 %)	5	4,54 %
Coche	8 (36,36 %)	9 (40,91 %)	10 (45,45 %)	10 (45,45 %)	11 (50 %)	48	43,64 %
Coche compartido	3 (13,64 %)	2 (9,1 %)	2 (9,1 %)	2 (9,1 %)	3 (13,64 %)	12	10,91 %
Autobús de línea	0	0	1 (4,54 %)	0	0	1	0,91 %
Autobús escolar	0	0	0	0	0	0	0 %
Metro/Tren/Tranvía	0	0	0	0	0	0	0 %
TOTAL	22 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)	22 (100 %)	110	100 %

Como se puede apreciar, los datos no varían mucho en cuanto a los días de la semana. Los más relevantes son el desplazamiento andando, entre un 30% y un 46% durante todos los días (40% del total de la semana); y en coche, ya sea compartido o individual, superando el 40% todos los días, e incluso el 60% el viernes (más de un 50% del total de la semana), por lo que se puede decir que estos dos tipos de desplazamiento predominan y prácticamente son los únicos que existen.

Gráfico 6: ¿Cómo has vuelto esta semana del colegio a casa?



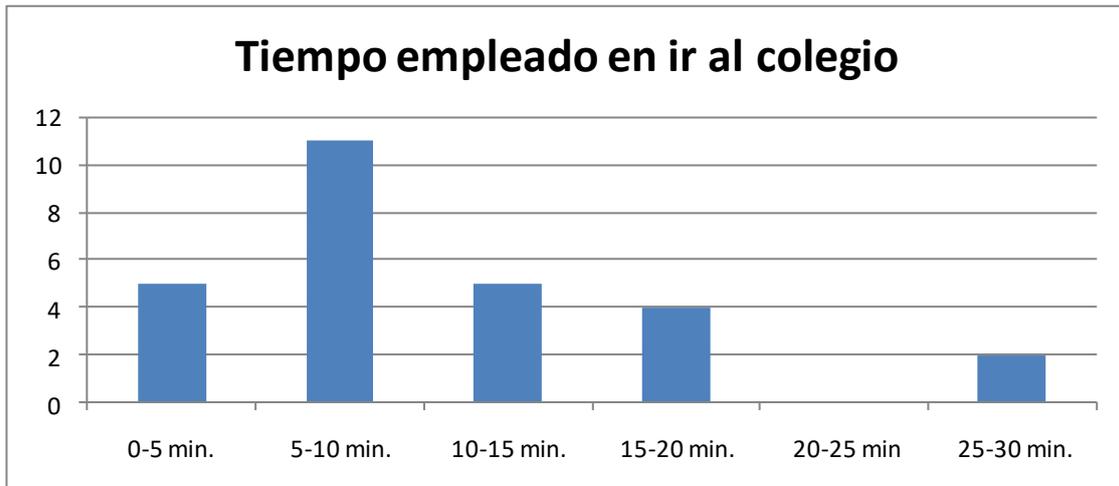
Algo semejante relicé con esta pregunta, elaborando una tabla en la que se refleja el modo de desplazamiento de los alumnos del colegio a casa en la semana que se registraron los datos.

Tabla 3. Resultados (número y porcentaje niños/as) de desplazamiento a casa durante la semana

DESPLAZAMIENTO A CASA DURANTE LA SEMANA							
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	TOTAL	PORCENTAJE
Andando	9 (39,13 %)	10 (43,48 %)	10 (43,48 %)	10 (43,48 %)	8 (34,78 %)	47	40,87 %
Monopatín/Patinete	0	0	0	1 (4,35 %)	0	1	0,87 %
Bicicleta	0	0	0	0	0	0	0 %
Moto	0	0	1 (4,35 %)	1 (4,35 %)	1 (4,35 %)	3	2,61 %
Coche	10 (43,48 %)	10 (43,48 %)	8 (34,78 %)	9 (39,13 %)	11 (47,83 %)	48	41,74 %
Coche compartido	3 (13,04 %)	2 (8,69 %)	2 (8,69 %)	2 (8,69 %)	3 (13,04 %)	12	10,43 %
Autobús de línea	1 (4,35 %)	1 (4,35 %)	2 (8,69 %)	0	0	4	3,48 %
Autobús escolar	0	0	0	0	0	0	0 %
Metro/Tren/Tranvía	0	0	0	0	0	0	0 %
TOTAL	23 (100 %)	115	100 %				

Similares resultados a la anterior tabla se muestran en el desplazamiento a casa, en donde también el desplazamiento andando, entre un 34% y un 44% durante todos los días (superando el 40% del total de la semana); y en coche, compartido o individual, superando el 40% todos los días, e incluso el 60% el viernes (más de un 50% del total de la semana), predominan muy por encima de los demás.

Gráfico 7: Tiempo empleado en ir al colegio



Esta pregunta, que también se añadió para conocer el tiempo estimado que les costaba a los alumnos ir de casa al colegio o viceversa, presentó las siguientes respuestas: Un 18,52 % de los alumnos (5 de las 27 respuestas), respondieron que entre 0 y 5 minutos; un 40,74 % (11 de 27), entre 5 y 10 minutos; también un 18,52 %, entre 10 y 15 minutos; un 3,48 % (4 de 27), entre 15 y 20 minutos; y un 7,41 % (2 respuestas), entre 25 y 30 minutos, ya que entre 20 y 25 minutos no lo respondió nadie.

Por otro lado, los resultados presentados en siguiente tabla nos aportan información sobre las barreras que los alumnos perciben para desplazarse activamente al colegio. Destacan las siguientes: “hay uno o más cruces peligrosos” (36,37 %), “otros niños no van andando” (31,82 %), “es más fácil que me lleven en coche” (36,37 %), “hay demasiadas cuestas” (36,37 %) y “las aceras están ocupadas por personas que van andando” (36,36 %).

Tabla 4. Resultados de las barreras para desplazarse al colegio andando

PARA MÍ ES DIFÍCIL IR ANDANDO AL CENTRO ESCOLAR PORQUE...					
	Totalmente desacuerdo	Algo desacuerdo	Algo de acuerdo	Totalmente de acuerdo	TOTAL
No hay aceras	20 (90,91 %)	1 (4,54 %)	0 (0%)	1(4,54 %)	22 (100%)
El camino es aburrido	16 (72,73 %)	1 (4,54 %)	3 (13,64 %)	2 (9,1 %)	22 (100 %)
El camino no tiene una buena iluminación	18 (81,82 %)	3 (13,64 %)	1 (4,54 %)	0 (0 %)	22 (100 %)
Hay uno o más cruces peligrosos	12 (54,54 %)	2 (9,1 %)	3 (13,64 %)	5 (22,73 %)	22 (100 %)
Paso demasiado calor y sudo, o llueve siempre	12 (54,54 %)	4 (18,19 %)	3 (13,64 %)	3 (13,64 %)	22 (100 %)
Otros niños no van andando	14 (63,64 %)	1 (4,54 %)	0 (0 %)	7 (31,82 %)	22 (100 %)
No se considera guay ir andando	15 (68,18 %)	3 (13,64 %)	1 (4,54 %)	3 (13,64 %)	22 (100 %)
Voy demasiado cargado con cosas	14 (63,64 %)	4 (18,19 %)	2 (9,1 %)	2 (9,1 %)	22 (100 %)
Es más fácil que me lleven en coche	9 (40,91 %)	5 (22,73 %)	5 (22,73 %)	3 (13,64 %)	22 (100 %)
Es necesaria demasiada planificación previa	18 (81,82 %)	2 (9,1 %)	1 (4,54 %)	1 (4,54 %)	22 (100 %)
Hay perros callejeros	19 (86,36 %)	2 (9,1 %)	1 (4,54 %)	0 (0 %)	22 (100 %)
Está muy lejos	15 (68,18 %)	2 (9,1 %)	3 (13,64 %)	2 (9,1 %)	22 (100 %)
Tendría que caminar por lugares que me dan miedo	18 (81,82 %)	3 (13,64 %)	1 (4,54 %)	0 (0 %)	22 (100 %)
No disfruto yendo andando al cole	19 (86,36 %)	2 (9,1 %)	0 (0 %)	1 (4,54 %)	22 (100 %)
Hay demasiadas cuestas	11 (50 %)	3 (13,64 %)	3 (13,64 %)	5 (22,73 %)	22 (100 %)
Hay demasiado tráfico	15 (68,18 %)	4 (18,19 %)	2 (9,1 %)	1 (4,54 %)	22 (100 %)
Las aceras están ocupadas por personas que van andando	12 (54,54 %)	2 (9,1 %)	1 (4,54 %)	7 (31,82 %)	22 (100 %)

Una vez conocidos los resultados por parte de los alumnos, en el mismo PowerPoint, les lancé la siguiente pregunta: ¿Qué creéis que deberíais aprender para venir andando solos al colegio? Los niños iban levantando la mano y tras darles el turno para hablar decían sus sugerencias para posteriormente si yo creía que eran convenientes, salir a la pizarra y anotarlas en una cartulina que estaba colgada de la misma. A continuación en la siguiente ilustración se pueden apreciar todas las sugerencias de los alumnos:

Ilustración 3. Aprendizajes que necesito para desplazarme activamente y solo/a al colegio

Aprendizajes que necesito para desplazarme activamente y solo/a al colegio.

Ser responsable

Aprenderme el camino

Que hay que respetar los semáforos

Mirar a los dos lados al cruzar

Estar atentos de lo que nos rodea. ♡

No cruzar cuando no haya un paso de cebra.

No hablar con gente que no conozcas. ✖

No tener miedo y ser valiente. * ♡

Confiar en mí misma. 😊

No hablar con extraños. ☹️

ir mirando al suelo para no caer o pisar una rana

No ir por el medio de la carretera. 🚶 🚶

No montar en los coches de los desconocidos.

Cruzan por pasos de cebra y no por la carretera. ✖

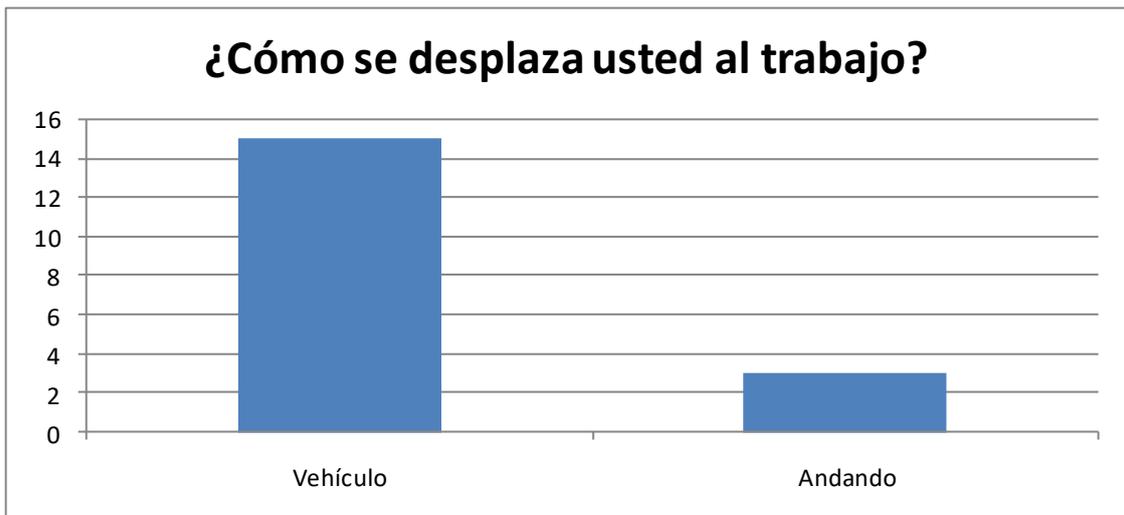
Aprender a ir en bicicleta

De todos los aprendizajes sugeridos por los alumnos, seleccioné para el proyecto los siguientes: aprender el camino, aprender a ir en bicicleta, y aprender las normas de circulación. Este último no lo sugirieron como tal los alumnos pero había muchos que pertenecían a las normas de circulación y tenían relación con las mismas.

Para finalizar, a cada alumno le entregué una encuesta para que se las llevaran a casa y las trajeran a la siguiente sesión, contestadas por sus padres. Con esto terminamos la fase de diagnóstico.

En las encuestas que realicé para los padres de los 22 alumnos de 4° C tuve la respuesta de 17 padres (casi el 80%), obteniendo los siguientes resultados:

Gráfico 8: ¿Cómo se desplaza usted al trabajo?



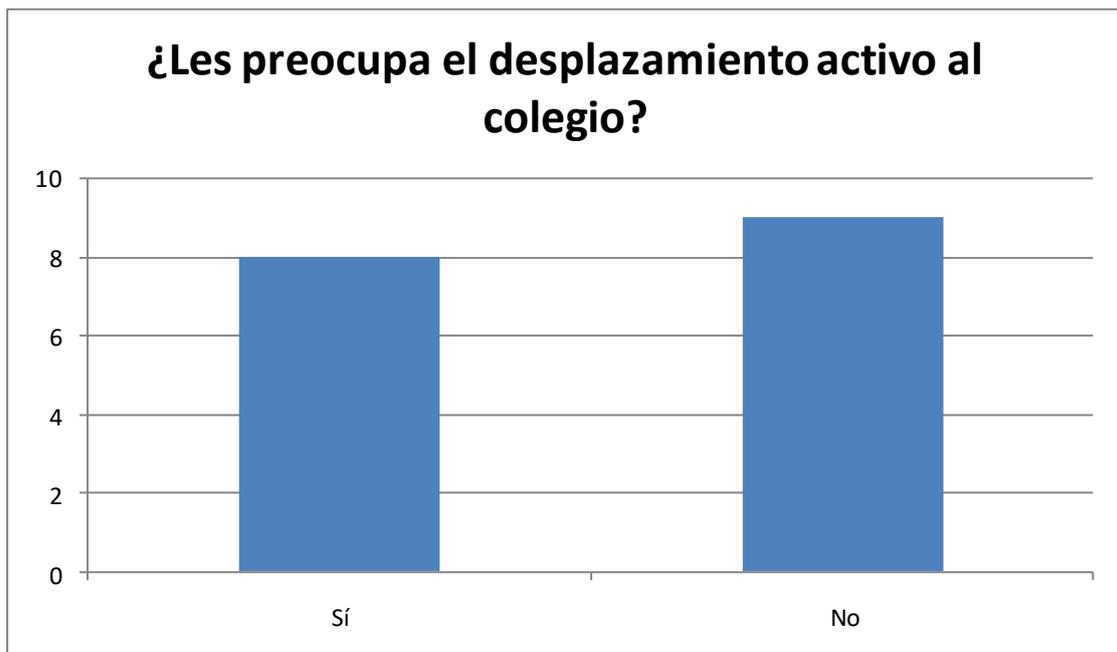
La mayoría de los padres respondió que se desplazaba al trabajo en vehículo (coche (8), moto (2), autobús (2), vehículo de empresa (1), autobús de empresa (1) y vehículo (1)), mientras que el resto andando (3).

Gráfico 9: ¿Qué opina sobre el desplazamiento activo al colegio



Los padres que respondieron positivamente fueron 14 (bien (2), muy bien (2), muy bien andando (1), muy bien andando porque ayuda a los niños y mayores a fomentar el desplazamiento activo (1), perfecto andando (1), lo mejor (1), correcto (1), lo más sano y no se contamina, sobre todo si vives cerca (1), buena opción si no vives muy lejos, pero ir en bicicleta complicado por el excesivo peso de la mochila (1), soy partidaria de que los niños fueran en bici o andando (1), si se puede es lo mejor (1), una de las mejores opciones es ir andando aunque a veces por falta de tiempo es imposible (1)), y los 3 padres restantes respondieron lo siguiente: es una alternativa cuando se puede (1), si tuviéramos el colegio más cerca nos desplazaríamos activamente, pero nos cambiamos de barrio y vivimos lejos (1) y por la distancia del colegio a nuestra casa no es una opción para nosotros, pero sería fabuloso poder ir andando o en bici (1).

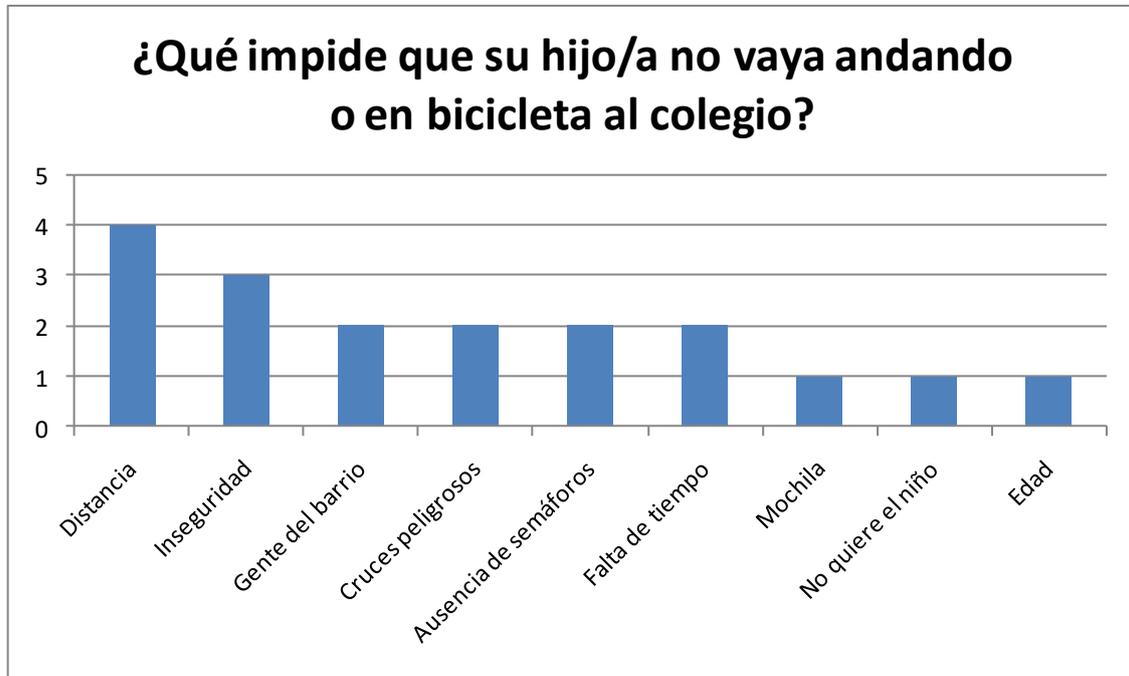
Gráfico 10: ¿Les preocupa el desplazamiento activo al colegio?



Las respuestas que fueron si (8), daban las siguientes razones: no vivimos en Zaragoza (1), el camino no es adecuado por sus condiciones y desprotección (1), hay varios puntos peligrosos dentro y fuera del colegio (1), por la carretera (1), es bueno andar y moverse (1), por los colectivos problemáticos que hay en las calles que hay que atravesar (1), por la edad de los hijos (1), no es factible por el cruce del paseo del canal y por la mala iluminación del entorno (1). Mientras que las respuestas que fueron no (9), daban las siguientes razones: no (4), porque vamos en coche (1), me gustaría que fuera una de las más usadas (1), es una buena opción (1), es una forma mucho más ecológica

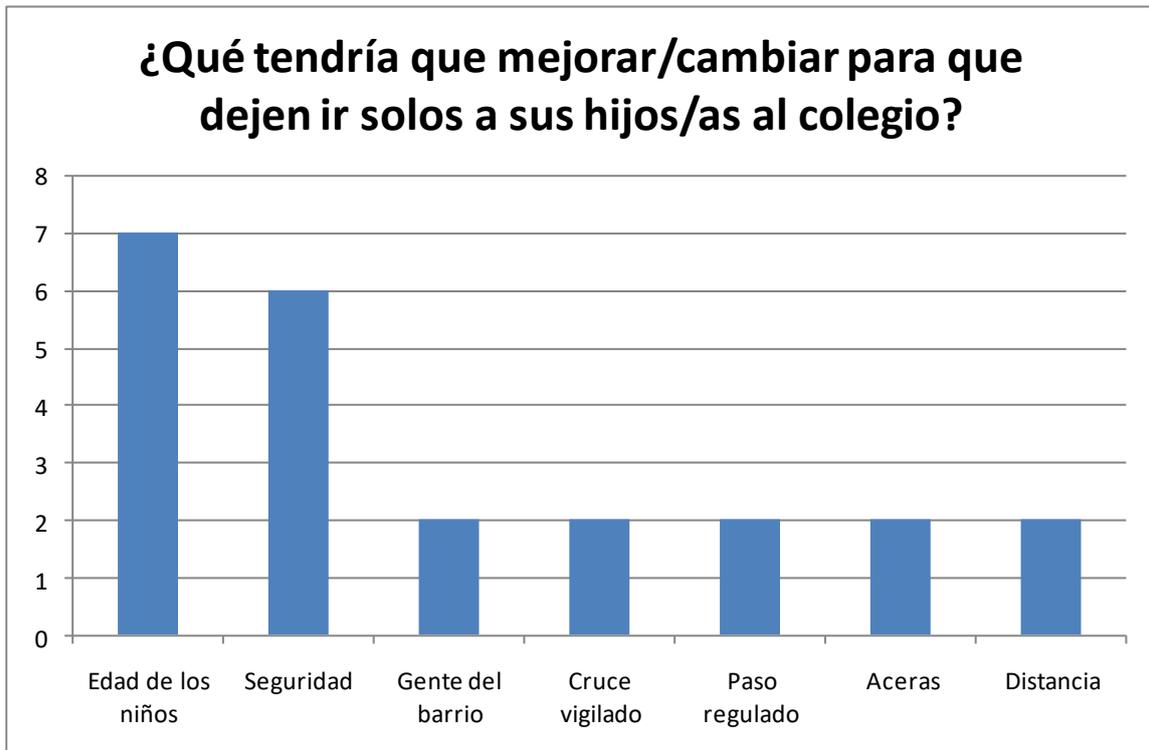
de desplazarse y además así hacen ejercicio padres e hijos (1), porque se hacen actividades deportivas que ayudan a conocer otros medios de desplazarse, por ejemplo, la bicicleta (1).

Gráfico 11: ¿Qué impide que su hijo/a no vaya andando o en bicicleta al colegio?



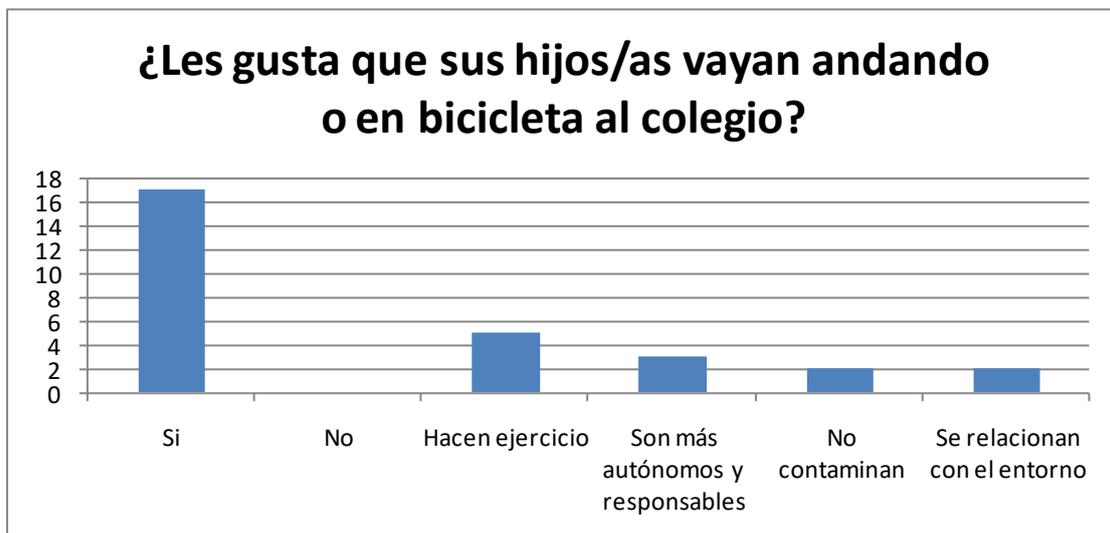
Los resultados de la primera pregunta fueron los siguientes: no viven en Zaragoza (2), viven lejos (2), cuestras (2), van andando siempre (2), escaleras (1), el niño no quiere (1), inseguridad (1), falta de tiempo (1), si no voy luego al trabajo vamos andando (1), por las mañanas la tenemos que dejar a las 8, por las tardes siempre vamos andando (1), debido a la edad tiene que ir acompañado de un adulto (1), solo vamos en coche cuando no tenemos tiempo o por motivos de trabajo (1). En cuanto a las barreras que le preocupen al ir activamente al colegio, citaron las siguientes: el cruce del canal es peligroso, los coches no paran en el paso de cebra y van a mucha velocidad (1), la mochila (1), semáforo que regule para cruzar hasta el colegio (1), el camino podría estar más cuidado, al ir en bicicleta el canal no es seguro (1), al ser un camino mayoritariamente transitado por coches, faltan quitamiedos, zona inadecuada poco cuidada, pasos de cebra no marcados, a veces población o colectivos problemáticos (1).

Gráfico 12: ¿Qué tendría que mejorar/cambiar para que dejen ir solos a sus hijos/as al colegio?



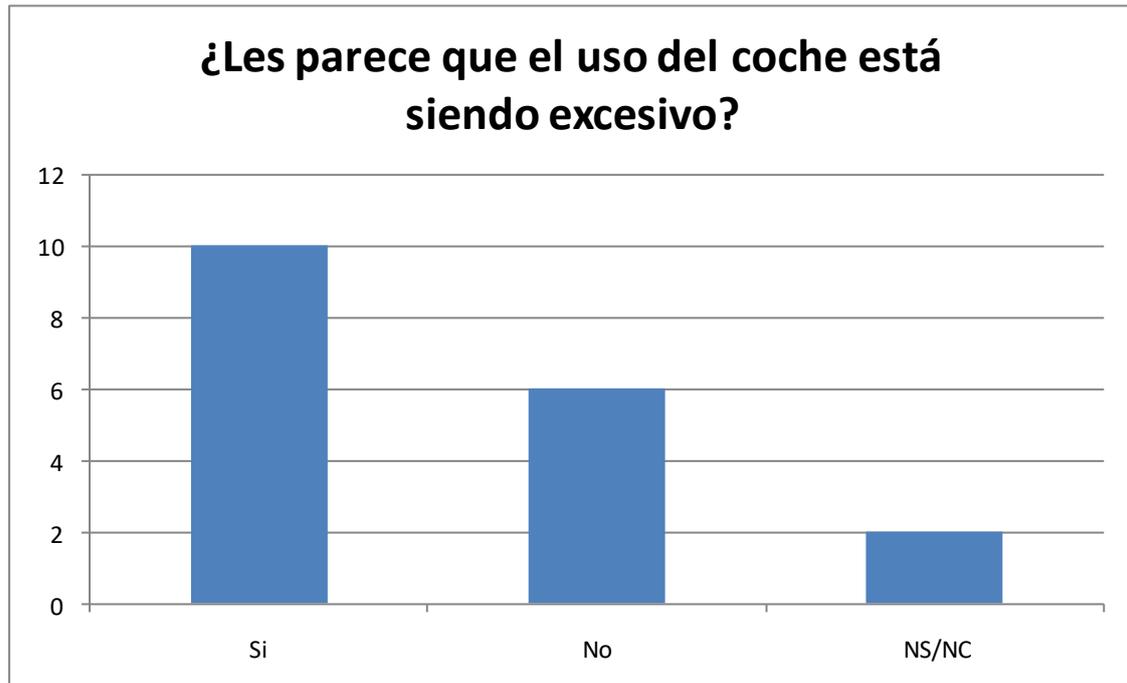
La edad de los niños (7), la seguridad (6), los peligros en la gente del barrio (2), la existencia de un cruce vigilado (2), la existencia de un paso regulado (2), el acondicionamiento de las aceras (2), vivir más cerca (2), el camino (1), corte de la vegetación (1), presencia de más quitamiedos (1) y mejores combinaciones de autobuses hasta el colegio (1).

Gráfico 13: ¿Les gusta que sus hijos/as vayan andando o en bicicleta al colegio?



Hacen ejercicio (4), no contaminan (2), son más autónomos (2) y responsables (1), siempre acompañados de un adulto (1), se relacionan con el entorno (2), por el momento no es un camino cuidado y acondicionado para los niños solos (1), andar no cuesta nada (1), es lo mejor (1), es más sano (2), elegimos este colegio sobre todo por poder ir andando (1).

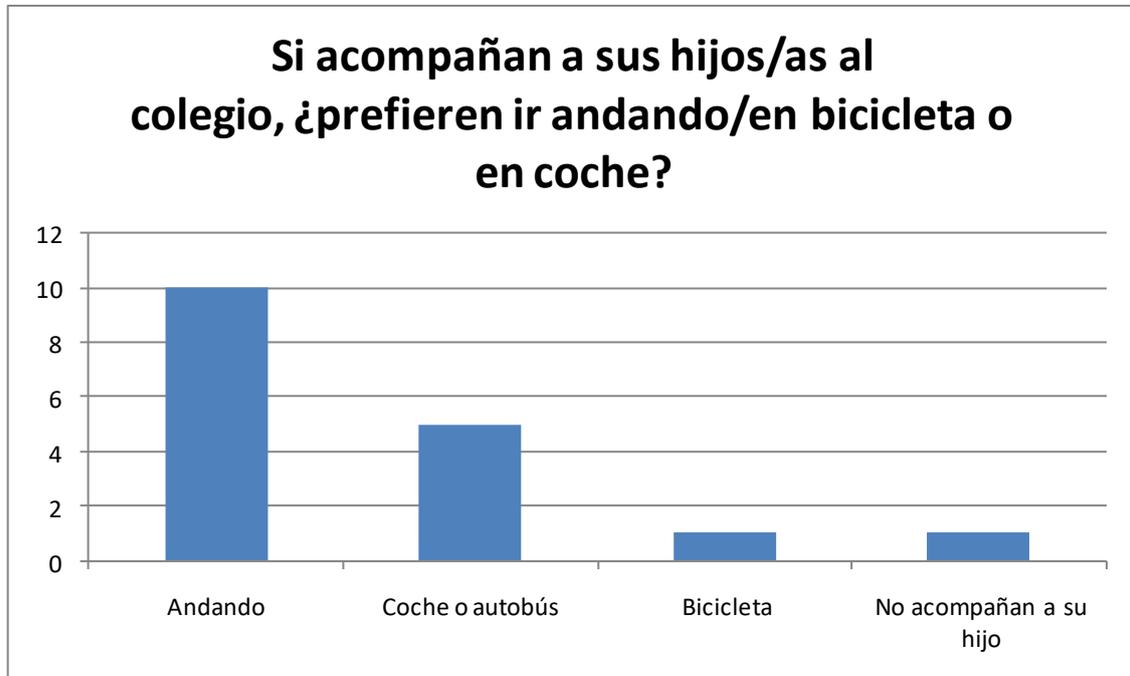
Gráfico 14: ¿Les parece que el uso del coche está siendo excesivo?



Las respuestas que fueron si (10), dieron las siguientes razones: demasiados padres llevan a los niños en coche por no andar y no subir la cuesta (1), hay muchos padres que viven muy cerca del colegio y no es necesario coger el coche (1), hay padres de alumnos que viven a 5 minutos y cogen el coche (1), para desplazamientos cortos lo usamos (1), se coge para trayectos muy cortos pero por otro lado tenemos muchas obligaciones y hay que llegar (1), la distancia que tiene que recorrer la podría hacer andando y contaminaría menos (1), el colegio está lleno de coches a la salida, pero es comprensible si vienen desde el trabajo (1), en algunos casos si (1), se producen atascos y aglomeraciones (1), el acceso a este colegio es con coche pero excesivo en la entrada y salida, y esta poco controlado (1). Mientras que las que fueron no (6) respondieron lo siguiente: no (1), lo necesito para llegar al colegio (1), puede ser, aunque yo lo veo necesario (1), solo va un autobús hasta el colegio y el colegio está en el extrarradio de la

ciudad (1). Por último los que se abstuvieron (2) dieron los siguientes motivos: según la necesidad de cada persona (1), dependiendo de las circunstancias (1).

Gráfico 15: Si acompañan a sus hijos/as al colegio, ¿prefieren ir andando/en bicicleta o en coche?

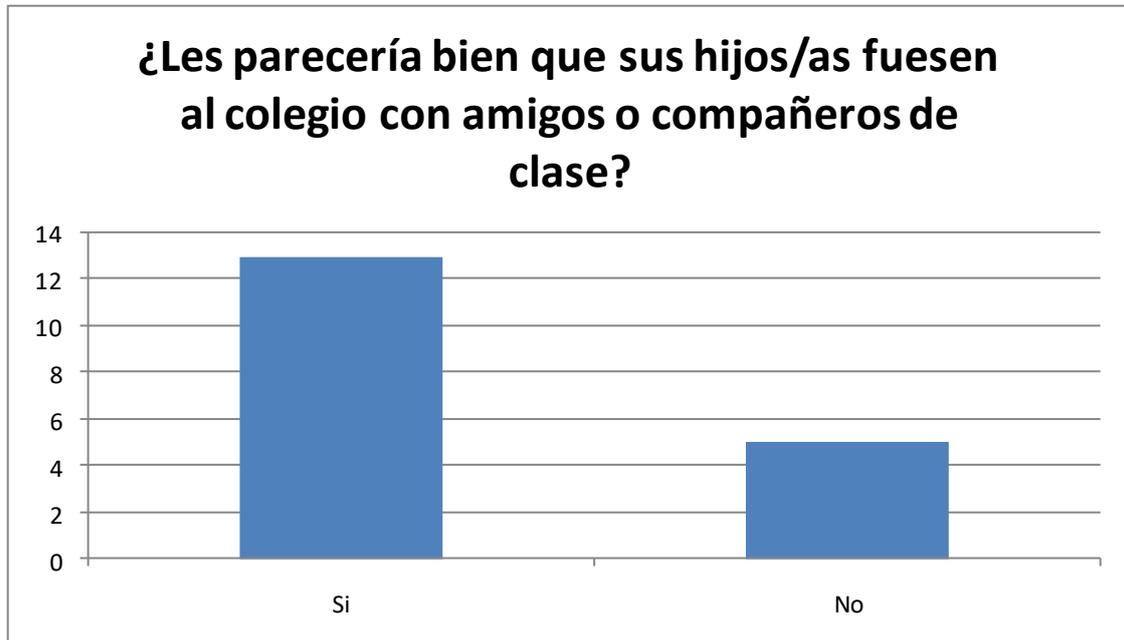


Andando (10), andando pero la mayoría de veces la dejo antes del trabajo y la recojo después del trabajo en coche (1), bicicleta (1), coche (1), por circunstancias del trabajo siempre en coche (1), no nos queda otra opción que coche o autobús por obligación (2), no acompañamos a nuestros hijos al colegio por tema laboral (1).

Gráfico 16: ¿Qué peligros ven en el camino al colegio?

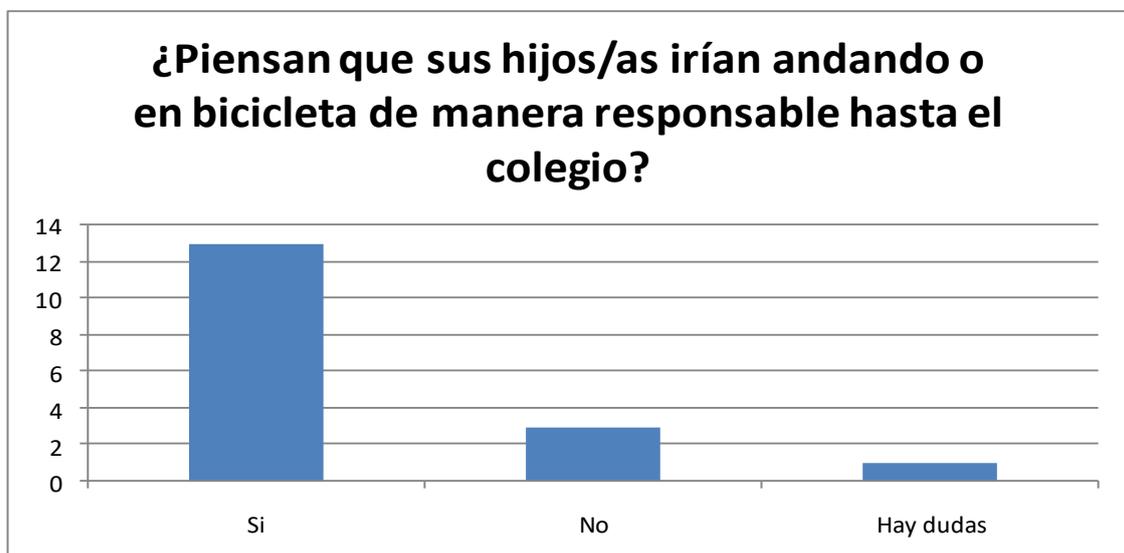


Gráfico 17: ¿Les parecería bien que sus hijos/as fuesen al colegio con amigos o compañeros de clase?



Los que respondieron si (13), dieron los siguientes motivos: estupendo, es la única manera ir en grupo (1), sería perfecto, yo fui a este colegio de niña y así lo hacía (1), es como lo hemos hecho nosotros de pequeños (1), ya lo realizan (1), no me importaría si prestaran atención (1). Y los que respondieron no (5) dieron los siguientes motivos: todavía son pequeños para ir solos al colegio, en un futuro me gustaría (dentro de dos años) (4) y no creo (1).

Gráfico 18: ¿Piensan que sus hijos/as irían andando o en bicicleta de manera responsable hasta el colegio?



Los que respondieron si (13) dieron los siguientes motivos: ya lo realizan (1), con precaución (1), no nos dan confianza los conductores (1), es muy responsable aunque me resultaría inseguro (1), me produciría miedo pero sí que las veo responsables (1), supongo que no vendría mal una pequeña charla recordando normas de circulación vial y posibles peligros que pueden encontrarse (1). Los que respondieron no (3) dieron los siguientes motivos: todavía no (2), se distrae con facilidad y por su altura en ocasiones no son visibles para los coches (1). Mientras que otro padre tenía dudas (1).

Pero para todavía tener más información y diseñar mejor la propuesta de intervención, los materiales para el plan de acción, les realicé una entrevista a dos profesores durante un recreo, que duró en torno a 20 minutos, y en ella conocí la postura de dos tutores de 4º de primaria, así como su opinión con respecto a este tema.

La entrevista se la realicé al tutor de la clase de 4ºC con la que he llevado a cabo el tema de mi trabajo fin de grado “El desplazamiento activo al colegio” y otro profesor de educación física, tutor de 4ºA.

Hablando de la entrevista, ambos coincidían en que el desplazamiento activo al colegio les parece una buena idea, opción y oportunidad, ya sea andando o en bicicleta, ya que al desplazarse activamente al colegio, los niños realizan actividad física para llegar al mínimo diario recomendado de 60 minutos, a la vez que se reduce la contaminación.

Por lo general, la opinión de los profesores coincidía con la de los padres, ya que los padres respondieron en las preguntas que cuando acompañaban a sus hijos, si podían, se desplazaban andando, pero para dejarlos ir solos les parecían todavía demasiado jóvenes, por lo que tanto profesores como padres coincidían en que tenían que pasar al menos dos años para dejar a los niños ir solos o en grupos al colegio.

Pero en resumen, tanto padres como profesores me comentaron que veían buena opción desplazarse al colegio de manera activa, sobre todo en niños que están acabando su etapa de educación primaria (5º o 6º), para así coger autonomía en su desplazamiento al centro de cara a su etapa de educación secundaria.

Pero también es verdad que me comentaron que el desplazamiento activo al colegio puede darse dentro de las posibilidades de cada uno, es decir, que hay que ver las

necesidades que tienen las personas, ya que al tratarse de un colegio periférico, hay niños que se desplazan desde diferentes puntos de la ciudad, e incluso desde barrios rurales situados fuera de Zaragoza y para ellos es imposible que se desplacen andando; o padres que traen a sus hijos en coche porque tras dejarlos se van desde el colegio hasta el trabajo en el mismo coche.

En cuanto a las barreras sí que es verdad que los profesores coincidieron en que los accesos al colegio no están del todo preparados para dejar a niños de 10 años ir solos al colegio, ya que los recursos tanto materiales (calzada, aceras, cruces, etc.) como humanos (vecinos marginales del entorno), dejan mucho que desear.

Los profesores coincidieron también en que hay casos en los que la gente abusa del coche, por ejemplo en desplazamientos que andando cuestan 10 minutos, la gente coge vehículos y les cuesta 5, por lo que esto habría que tratar de erradicarlo, pero por lo general, en las clases en las que están ambos tutores, estos casos son muy excepcionales.

Para ir terminando, como he dicho antes, los profesores me comentaron que como las personas que vienen en coche son casos extremos en los que no les queda otra, es muy difícil hacerles cambiar el hábito de ir en coche por ir andando a pesar de realizar esta intervención, ya que no tienen tiempo al vivir a tanta distancia.

Para finalizar, decir que los profesores también me dijeron que a pesar de estar realizando la unidad didáctica de bicicleta, no creen que por el momento los alumnos vayan a cambiar en la forma de desplazarse al colegio en beneficio de la bicicleta, ya que consideran que todavía son demasiado jóvenes, y aparte hay que contar con que a estas edades van con mochilas de ruedas al colegio y tendrían que tener un acompañante que se las trasladara hasta el colegio; y que para desplazarse en grupos de momento también son demasiado jóvenes, aunque creen que lo harían de forma responsable tanto individualmente como en grupos, pero entienden que haya preocupación o miedos de peligro por parte de los padres.

Ellos creen que en la medida de lo posible las familias si pueden se desplazan andando hasta el colegio, con alguna excepción como es normal.

Con esto pues, daba por terminada la fase de diagnóstico.

La información recogida hasta ahora (rutinas de pensamiento, cuestionarios respondidos por los alumnos, encuestas respondidas por los padres y verbalización de los aprendizajes que deberían de adquirir los niños para ir andando solos al colegio, además de la entrevista realizada a los profesores), me permitió diseñar los materiales (tareas de aprendizaje, actividades o situaciones) para implementarlos dentro de la segunda fase denominada de acción.

4.3.3. Fase de plan acción (6 sesiones)

La fase de plan de acción se desarrolló durante 6 sesiones, 3 en el aula y 3 en el exterior utilizando las bicicletas, además de la charla impartida por el policía local, padre de una alumna.

Entonces, con lo recogido hasta ese momento, diseñé los materiales (tareas de aprendizaje, actividades o situaciones) en función a lo más demandado y a lo que creía que era más conveniente y lo que se podía conectar más fácilmente con la realidad del centro escolar.

En la siguiente figura muestro los tres aprendizajes llevados a cabo con sus respectivas situaciones o tareas de aprendizaje diseñadas para trabajarlos.

Aprendizajes	Tareas		
Aprender el camino	¿Está lejos la escuela, mamá?	Google maps	Plickers
Aprender normas de circulación	Educación vial	Sketch	Carta formal
Aprender a ir en bicicleta	Circuito de habilidades y manejo de cambios de marcha en el patio del recreo	Ruta en bicicleta desde el colegio Santa Ana hasta las Esclusas de Valdegurriana (6 km ida y vuelta)	Ruta en bicicleta por el carril bici hasta el Parque Grande José Antonio Labordeta (7 km ida y vuelta)

Figura 12. Aprendizajes y tareas llevadas a cabo

Voy a comenzar a desarrollar la fase de plan de acción sesión a sesión.

FASE DE PLAN DE ACCIÓN (1ª sesión)	
Tareas	¿Está lejos la escuela, mamá? y Google Maps
Áreas curriculares implicadas	Lengua Castellana y Literatura, Matemáticas y Ciencias de la Naturaleza
Objetivos	Concienciar a los alumnos sobre el tema del desplazamiento activo al colegio Aprender a manejar el Google Maps
Desarrollo de la tarea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Visionado de un PowerPoint sobre los caminos que tienen que recorrer niños de otros países para llegar hasta la escuela 2. Rellenar individualmente dos preguntas sobre el PowerPoint e inventarse una historia imaginándose que son niños de otros países que tienen lejos la escuela de casa y dificultades para llegar hasta la misma 3. Puesta en común de las preguntas 4. Explicación del manejo del Google Maps por mi parte a través de la pizarra digital, para que los alumnos lo sepan utilizar en la próxima sesión

Figura 13. Primera sesión de la fase de plan de acción

Para empezar, les mostré a los alumnos un PowerPoint en el que aparecían varias historias de niños de otros países (principalmente países asiáticos) que eran de edad similar a los de la clase y que tenían que superar diariamente distintos y peligrosos obstáculos para poder llegar hasta sus escuelas. Con este PowerPoint traté de concienciar a los niños sobre el desplazamiento activo al colegio, haciéndoles ver que no todos tenemos las mismas facilidades y oportunidades para llegar a la escuela y para estudiar; además de que hay que intentar hacer un esfuerzo para desplazarse activamente al colegio, convenciendo a los padres si es necesario, aunque sé que en algunos casos es bastante complicado.

Mientras iba pasando las diapositivas del PowerPoint, dejaba que los alumnos intervinieran y reflexionaran sobre las imágenes, dando sus opiniones y puntos de vista (levantando previamente la mano para pedir turno de palabra y poder intervenir), para así yo conocer su postura. Tras visionar las imágenes, les pasé a los alumnos una ficha con dos preguntas sobre los niños y si creían que entre todos podíamos hacer algo para ayudarles, y una tercera pregunta en la que se tenían que inventar una historia imaginándose que eran niños de otros países que tenían lejos la escuela de casa y dificultades para llegar a la misma. Todo esto lo respondieron individualmente y cuando terminaron, hicimos puesta en común de las preguntas. A continuación se presenta un ejemplo de ficha rellenada por una alumna:

Ilustración 4. Ejemplo de ¿Está lejos la escuela, mamá? rellena por una niña

Proyecto transporte activo al colegio. Sesión 2 (25-5-2017)

Alejandro Borraz Laguna

Nombre: Blanca Pérez Gutiérrez

¿Qué crees que podrías hacer para ayudar a los niños de las imágenes?

Pedir ayuda para poder arreglar los puentes, los transportes, mejorar caminos, colocar mas puentes donde no hay... intentar acercar o trasladar colegios cerca de las casas de los niños...

¿Crees que entre todos podríamos hacer algo para que no tuvieran tantas dificultades para ir al colegio?

Si por supuesto empezando por mejorar el estado de los caminos por donde tienen que pasar para ir a su colegio.

Escribe una historia en la que tienes que imaginar que eres un/a niño/a de otro país que tiene lejos la escuela de su casa y dificultades para llegar hasta ella y describe como es un día normal en ella, y la ida y la vuelta a la misma.

PERO HA MERECIDO LA PENNA

Querido diario:

Hoy ha sido un día muy emocionante, la ida y la vuelta al cole han sido extremadamente peligrosas: Mientras me dirigía al puente roto (por el que tengo que pasar obligatoriamente para ir al cole) Me encontré a Muzucú mi mejor amigo de la escuela, los dos cruzamos agarrados a lianas cuerdas ese peligroso puente y proseguimos nuestro camino hacia la escuela. Pronto llegamos a un tramo de camino que a ninguno de los dos nos gustaba, se trataba de un acantilado a bordes de un grrraaaaaa río (este tipo de rocas puntiagudas) El camino del acantilado tardaba media unos 60 cm y las dos pegados a las rocas pasamos

por ese horrible camino. Cuando subíamos por fin a una suave alfombra de césped brillante como un diamante dejé escapar un suspiro ¡pero no de alivio! Sino de temor porque ahora venia la peor parte de todo el camino que era... ¡Ir por un estrecho lleno de hielo y barro con a ambos lados un lago enorme y superhondo! Yo respire bien fuerte cogí a Muzucú de la mano y... ¡Nos enfrentamos a esta temerífica y difícil proeza! Yo iba pensando: "No hay que tener miedo a "E.E., M.H.D.M." que quería decir: "No hay que tener miedo a el estrecho más horrible del mundo" Pero distrayéndome con aquel dicho me resbale ¡x porque poco no me caigo! me voló el susto. Después llegamos a la escuela y me junté con todos mis compañeros ¡que alegría volver a verlos! Recorrer este camino ha merecido la pena, pensé.

Tras una larga clase de mates, una divertida de E.E, Un recreo fabuloso y unas estupendas juegos fuimos a comer, la comida se me pasó volando creo que por lo bien que me pasó. Después tuvimos una entretenida clase de lengua y una divertida comedia en inglés nos retiramos a nuestras casas.

Muzucú y yo pasamos temblando el estrecho, cogidos de la mano pasamos por el acantilado y finalmente por el peligroso puente.

Cuando llegué a casa fui a darle un gran abrazo a mi madre y otro a mi padre, les conté todas las aventuras que había tenido, aunque que peligrosa dije para mis adentros ha merecido la pena.

La última parte de esta sesión la utilicé para explicar a los niños el funcionamiento de Google Maps, proyectando en la pizarra digital la pantalla de mi ordenador para que así vieran con mayor facilidad cómo se usaba. Así explicándoselo de antemano, podrían trabajar en la siguiente sesión con esta herramienta de forma autónoma, y aunque tuviesen alguna duda puntual, ya no partían de cero con respecto al conocimiento de la misma.

La segunda sesión de la fase de plan de acción se desarrolló de la siguiente manera:

FASE DE PLAN DE ACCIÓN (2ª sesión)	
Tareas	Google Maps y Plickers
Áreas curriculares implicadas	Matemáticas y Ciencias de la Naturaleza
Objetivos	Saber manejar el Google Maps para trabajar con situaciones cotidianas Saber manejar los Plickers a la vez que se resuelven problemas planteados
Desarrollo de la tarea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Individualmente o en parejas manejar el Google Maps para posteriormente responder a tres preguntas 2. A través de Plickers (aplicación interactiva) presentación de problemas relacionados con distancias, la actividad física y la contaminación para que los resuelvan los alumnos

Figura 14. Segunda sesión de la fase de plan de acción

Comenzamos la sesión en el aula de ordenadores, individualmente y en algunos casos en parejas (debido a que no hay ordenadores suficientes para todos los alumnos).

Tras dejarles indagar con el Google Maps para ver si les había quedado clara mi explicación en la sesión anterior sobre el funcionamiento del mismo, y resolver las dudas surgidas, les pasé una ficha a los alumnos para que la rellenaran individualmente, teniendo que responder preguntas sobre la ruta de su casa al colegio según el Google Maps.

Ilustración 5. Alumnos trabajando con Google Maps



Tras responder a las preguntas, volvimos al aula de 4º C y pasamos a la siguiente situación, que consistía en la resolución de problemas a través de la aplicación de Plickers. Estos problemas tenían la temática de distancias, actividad física y contaminación, y los alumnos tenían que elegir una de las cuatro respuestas de opción múltiple planteadas, que estaban proyectadas en la pizarra digital a través de la página de Plickers. Para responder a estas preguntas planteadas, los estudiantes tienen que usar una tarjeta (que pude aprovechar porque el tutor había utilizado este recurso en otras ocasiones) asociada a cada alumno de ellos que contiene un código generado por el mismo programa. Según la contestación que quieran dar (A, B, C o D) deben girarlo y colocarlo de una manera u otra (son todas diferentes), y levantar su tarjeta con el código de la respuesta que creen correcta en la parte de arriba.

Los problemas eran asequibles en cuanto a la dificultad de las operaciones para que los alumnos no tuviesen que realizar cuentas escritas, solamente pensarlas mentalmente.

Lo que yo tenía que hacer cuando los alumnos levantaban sus tarjetas era abrir la aplicación Plickers en mi móvil y enfocararlo hacia las tarjetas para recoger la respuesta de cada alumno, y aparecía inmediatamente en el ordenador del aula que estaba conectado al proyector, y proyectada la imagen en la pizarra digital. En la siguiente ilustración se aprecia como los alumnos responden a una pregunta con sus tarjetas (la respuesta que daban solo me aparecía a mí; en el ordenador del aula solo aparecía quién había respondido y quién no).

Ilustración 6. Alumnos trabajando con Plickers



Con esto pasamos a la tercera sesión de la fase de plan de acción, que consistió en:

FASE DE PLAN DE ACCIÓN (3ª sesión)	
Tareas	Educación vial, sketch y carta formal
Áreas curriculares implicadas	Educación Física, Lengua Castellana y Literatura y Ciencias Sociales
Objetivos	<p>Conocer las normas de circulación vial y saber discriminar entre lo que está bien hecho y lo que está mal hecho</p> <p>Llevar a cabo un Sketch que represente algo en relación con la sensibilización del tema</p> <p>Saber redactar una carta formal</p>
Desarrollo de la tarea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicación de las normas de tráfico más importantes, así como las señales, sobre todo las referidas a las bicicletas 2. Análisis de imágenes en las que tanto peatones como vehículos están cometiendo infracciones y decir cuáles son 3. Interpretación de un sketch relacionado con el tema que han preparado en grupos 4. Redacción de una carta formal individualmente para sugerir al ayuntamiento de Zaragoza, en este caso al alcalde, arreglar el entorno o los accesos al colegio y así poder realizar el trayecto activamente de manera más segura

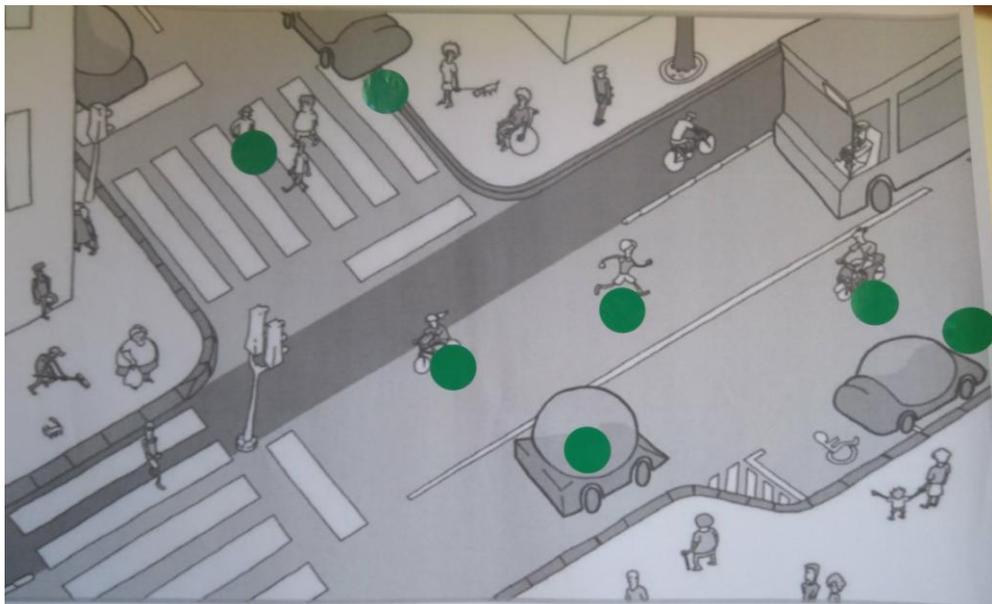
Figura 15. Tercera sesión de la fase de plan de acción

Inicialmente, a través de un PowerPoint, les presenté a los alumnos las normas de tráfico más importantes y necesarias, así como las señales, haciendo énfasis en las referidas a la bicicleta, ya que en la próxima sesión íbamos a comenzar con el uso de la misma. Tras mostrarle las normas y las señales de tráfico en imágenes, en las siguientes diapositivas había una serie de imágenes que los alumnos tenían que analizar. En estas imágenes se estaban cometiendo una serie de infracciones tanto por parte de peatones como de vehículos, y los alumnos tenían que identificarlos.

Ilustración 7. Análisis de fotos sesión educación vial (1)



Ilustración 8. Análisis de fotos sesión educación vial (2)



Haciendo un paréntesis, he de decir que esta tarea fue más sencilla y breve debido a que el policía local que realizó la charla, trató mucha información con respecto a este tema. Tras la charla, me envió todos los documentos, que entre otras cosas trataban de: guía del ciclista y para usuarios de la bicicleta, conducción de bicicletas, normas básicas de circulación, educación vial de los menores, ventajas y beneficios de usar la bicicleta, seguridad y sistemas de retención infantil, ayuda en accidentes y guía del peatón.

Ilustración 9. Charla impartida por el policía local



Tras esto pasamos a la siguiente situación, que consistía en interpretar un sketch en grupos de 4 o 5 personas. Este sketch lo tenían que preparar los alumnos inventándose alguna historia relacionada con el tema del proyecto o similar, y tras preparar la historia y ensayarla, cada grupo la interpretó, en un porche que daba al patio del recreo, para toda la clase.

Ilustración 10. Ejemplo de sketch realizado por un grupo

Proyecto transporte activo al colegio. Sesión 1 (22-5-2017)

Alejandro Borraz Laguna

INTEGRANTES DEL GRUPO

Laura Ariana Sanz

Lian Acevala Díez

Esther Mora Medina

Victoria Gil Mas

NOMBRE DEL SKETCH

Adiós a la contaminación

1-

RAZONES Y EXPLICACIÓN

Porque el coche contaminaba entonces

el policía le da un consejo, y ellas lo

seguieran.

Finalmente, el tiempo restante de la sesión lo utilicé para explicarles a los alumnos qué era una carta formal y las características que tenían las mismas, ya que era la siguiente tarea que tenían que realizar. Cuando terminé la explicación, cada alumno redactó su carta, y a los que no les dio tiempo, se la llevaron a casa para terminarla.

Mi idea fue que cada alumno redactara una carta formal y que en ella sugirieran el arreglo de lugares del entorno o los accesos al colegio para poderse desplazar al colegio activamente y de manera más segura. Antes de que comenzaran a redactarla, les dije a los alumnos que la carta mejor redactada o la que más apropiada nos pareciera tanto a mí como al tutor, la mandaríamos al ayuntamiento de Zaragoza para que esas

sugerencias le llegasen al alcalde o a quién fuera preciso. Tras revisarlas, escogimos la carta que creímos más conveniente y la enviamos al ayuntamiento. Sabiendo que era casi imposible que mostraran atención en ella y difícil que incluso la leyeran, creo que esto fue una motivación extra para que los alumnos pusieran más atención en la tarea.

Ilustración 11. Ejemplo de carta formal realizada por un niño

Colegio Santa Ana Paseo
del canal 135 (Zaragoza) 15.

Arreglo de las instalaciones

Ayuntamiento de Zaragoza

Estimado Sr Pedro Santisteban

Me dirijo a usted para hablarle de las cosas que me gustaria que mejoraran en mi colegio: lo 1º arreglar la entrada poniendo vallas para no caerse a la calzada y un carril bici con vallas y aparcamientos de bicis para: los alumnos, acompañantes de los alumnos y profesores para una mayor comodidad a la hora de venir andando o en bicicleta.

Ademas me gustaria que mejoraran las calles de alrededor porque hay cruces peligrosos y se podrian producir muchas accidente y para sinalizar me gustaria que mejoren poniendo asfalto en los caminos de suera del colegio porque al ser de tierra se rompen mochilas.

Me despido atentamente y gracias por su tiempo, espero que algun dia se còmpla mi proposito.

Un Saludo: Daniel Mayor Hernandez

Remitente: Daniel Mayor Hernandez 4º C E.P.
Daniel M

En la cuarta sesión salimos ya al exterior, y en concreto comenzamos a usar la bicicleta como medio de transporte activo. Esta sesión que se llevó a cabo en el patio del recreo, se dividió primeramente en una explicación sobre los componentes de la bicicleta (poniendo especial énfasis en los cambios de marcha y su funcionamiento) y a continuación en dos circuitos de habilidades que los alumnos tenían que superar con sus bicicletas, el primero situado en el patio del recreo y el segundo en los pinares que se encontraban dentro del recinto escolar.

FASE DE PLAN DE ACCIÓN (4ª sesión)	
Tareas	Circuito de habilidades y manejo de cambios de marcha en el patio del recreo
Áreas curriculares implicadas	Educación Física, Ciencias de la Naturaleza y Ciencias Sociales
Objetivos	<p>Manejar la bicicleta de manera autónoma y segura</p> <p>Conocer los componentes de la bicicleta, y saber que tienen que estar correctamente para circular con seguridad</p> <p>Conocer el uso de los cambios de marcha y saber aplicarlos</p> <p>Desarrollar habilidades y destrezas de equilibrio al realizar el circuito</p> <p>Conocer la importancia de usar los elementos de seguridad de la bicicleta</p>
Desarrollo de la tarea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Explicación de los componentes de la bicicleta, y especialmente el funcionamiento de los cambios de marcha 2. Realización de un circuito de habilidades con la bicicleta por el patio 3. Realización de un circuito de habilidades con la bicicleta entre los pinares que están dentro del recinto del colegio

Figura 16. Cuarta sesión de la fase de plan de acción

En la quinta sesión, seguimos con el uso de la bicicleta como medio de desplazamiento, pero en este caso saliendo ya del recinto escolar.

FASE DE PLAN DE ACCIÓN (5ª sesión)	
Tareas	Ruta en bicicleta desde el colegio Santa Ana hasta las Esclusas de Valdegurriana del Canal Imperial de Aragón (6 km ida y vuelta)
Áreas curriculares implicadas	Educación Física y Ciencias Sociales
Objetivos	<p>Realizar la ruta de forma autónoma y segura</p> <p>Conocer y respetar las normas de circulación</p> <p>Conocer el entorno y respetar el medio ambiente</p> <p>Conocer la importancia de usar los elementos de seguridad de la bicicleta</p>
Desarrollo de la tarea	<ol style="list-style-type: none"> 1. Salida del colegio hasta las Esclusas de Valdegurriana por carril bici en la zona urbana y pistas por la zona rural (3 km) 2. Parada en el parque de Valdegurriana para beber agua y ver el paisaje 3. Vuelta al colegio desde las Esclusas de Valdegurriana por pistas en la zona rural y carril bici en la zona urbana (3 km)

Figura 17. Quinta sesión de la fase de plan de acción

Concretamente realizamos una ruta desde el colegio Santa Ana hasta las Esclusas de Valdegurriana, dirigiéndonos hasta allí por pistas que se situaban paralelas al Canal Imperial de Aragón. Tras llegar, hicimos un descanso en un parque, que también llevaba el nombre de Valdegurriana, y dejamos que los más pequeños se hidrataran con agua y almorzaran, y tras esto retomamos el camino de nuevo para volver al colegio.

Ilustración 12. Ruta a las Esclusas de Valdegurriana



Esta sesión comenzó en la hora de antes del recreo y ocupó también el tiempo del mismo, y así aprovechamos el tiempo del recreo aparte de la hora de antes del mismo por si no nos llegaba con el tiempo de una sola sesión. Al mismo tiempo, así teníamos la tranquilidad de que contábamos con tiempo y no tuvimos que realizar la ruta con prisa, y no solo fue así sino que lo hicimos disfrutando del entorno.

He de destacar la colaboración de las familias, ya que en esta sesión contamos con la presencia de dos padres que vinieron con sus bicicletas para echarnos una mano, tanto a mí como al tutor de la clase, en el control de los niños durante el trayecto.

Por último y para terminar, la sesión 6 de la fase de plan de acción fue similar a la anterior, ya que continuamos con el uso de la bicicleta y también nos dirigimos fuera del recinto escolar, pero a diferencia de la sesión anterior que fuimos por zona rural, en esta ocasión se trató de recorrido urbano.

FASE DE PLAN DE ACCIÓN (6ª sesión)	
Tareas	Ruta en bicicleta por el carril bici hasta el Parque Grande José Antonio Labordeta (7 km ida y vuelta)
Áreas curriculares implicadas	Educación Física, Ciencias Sociales y Educación Artística (Educación Plástica)
Objetivos	Realizar la ruta de forma autónoma y segura Conocer y respetar las normas de circulación Conocer el entorno y respetar el medio ambiente Conocer la importancia de usar los elementos de seguridad de la bicicleta
Desarrollo de la tarea	1. Salida del colegio hasta las el Parque Grande José Antonio Labordeta por carril bici (3,5 km) 2. Parada en el parque para beber agua y explicar sobre el paisaje. 3. Vuelta al colegio desde el Parque Grande José Antonio Labordeta por carril bici (3,5 km) 4. Rellenar individualmente la rutina de pensamiento CSI

Figura 18. Sexta sesión de la fase de plan de acción

En este caso realizamos una ruta desde el colegio Santa Ana hasta el Parque Grande José Antonio Labordeta, dirigiéndonos hasta allí por el carril bici de la ciudad de Zaragoza. Como en la anterior ruta, tras llegar al parque hicimos un descanso para beber agua y almorzar, y retomamos el carril bici de nuevo para volver al colegio.

Al igual que la anterior sesión, esta sesión ocupó el tiempo del recreo y una hora de clase (en este caso la posterior al mismo). Entonces comenzamos en la hora del recreo para contar con más tiempo y no tener que realizar la ruta con prisa, y lo hicimos con tranquilidad y disfrutando del entorno.

Como ya he dicho antes, he de destacar también en esta ruta la colaboración de las familias, ya que volvimos a contar con la presencia de otros dos padres distintos que vinieron con sus bicicletas para echarnos una mano, tanto a mí como al tutor de la clase, en el control de los niños durante el trayecto.

Para finalizar la sesión y por consiguiente el proyecto, cuando llegamos al colegio como todavía teníamos tiempo, les entregué a los alumnos una rutina de pensamiento CSI (Color, Símbolo, Imagen) para que la rellenasen individualmente.

Esta rutina de pensamiento tiene como objetivo extraer información no verbal del pensamiento de los niños; en este caso me sirvió para ver con qué se habían quedado los niños de lo que habíamos visto durante el proyecto. En concreto en esta tarea los niños debían de colorear el marco con un color que representara la esencia de la idea del

proyecto, en el círculo dibujar un símbolo que represente la misma idea, y en el rectángulo del centro realizar un dibujo que capte o coja también la idea del mismo proyecto. En definitiva, reflejar sus ideas más importantes sobre el tema.

Ilustración 13. Realización de la rutina de pensamiento CSI



Ilustración 14. Ejemplo de rutina de pensamiento rellena por un niño: CSI

Proyecto transporte activo al colegio: Rutina CSI
Nombre: Adrián

Alejandro Borraz Laguna



5. CONCLUSIONES

He de decir que desde que elegí el tema del trabajo sabía que había elegido correctamente, pero después de diseñar e implementar el proyecto para trabajarlo aun estoy más convencido de que la elección de la línea de trabajo que hice en su día no pudo ser mejor, ya que estoy muy contento con el mismo.

En cuanto a problemas detectados en el diseño y la implementación del proyecto, decir que me hubiera gustado disponer de más tiempo para realizar el proyecto y detenernos más en las distintas situaciones y así los niños las asentaran mejor, pero por otro lado, estoy muy contento con el profesor de la clase con la que realicé el proyecto, ya que las horas que dediqué al mismo me las cedió de sus horas lectivas (debido a que yo ya había realizado todas las prácticas escolares). En un futuro me gustaría trabajar con este tema en un proyecto más amplio, y como ya he dicho antes, de mayor duración.

Además, el profesor me iba evaluando el proyecto de manera un tanto global y me iba diciendo su opinión respecto al mismo y a mi manera de implantarlo.

Entre otras cosas me dijo que era previsor, al llevar los materiales bien preparados, que la temporalización del proyecto estaba muy bien distribuida, y que el material era adaptado, pues se permitía la participación a todo el alumnado. Por otro lado, me dijo que algunas actividades requerían un poco más de reflexión por parte de los alumnos, pero era consciente de que no disponía de mucho tiempo para llevar a cabo el proyecto.

6. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alonso, F., Esteban C., Calatayud, C. y Alamar, B. (2009). *Los niños, las ciudades y la seguridad vial: una visión a partir de la investigación*, Attitudes. Colección: Cuadernos de Reflexión Attitudes.

Andersen, L., Wedderkopp, N., Kristensen, P., Moller, N., Froberg, K. y Cooper, A. (2011). *Cycling to school and cardiovascular risk factors: A longitudinal study*. Journal of Physical Activity and Health, 8(8), 1025-1033.

Bringolf-Isler, B., Grize, L., Mader, U., Ruch, N., Sennhauser, F. H., Braun-Fahrlander, C. y Team, S. (2008). *Personal and environmental factors associated with active commuting to school in Switzerland*. Preventive Medicine, 46(1), 67-73.

Centro Nacional de Educación Ambiental (CENEAM). (2009). *¡Hagan sitio, por favor!* La reintroducción de la infancia en la ciudad, p.23.

Chillón, P. (2008). *Importancia del desplazamiento activo al colegio, en la salud de los escolares españoles: Estudio AVENA Granada*. Deporte y actividad física para todos, (4), 94-101.

Chillón, P., Ortega, F., Ruiz, J., Pérez, I., Martín-Matillas, M., Valtueña, J., (...) y Delgado, M. (2009). *Socio-economic factors and active commuting to school in urban Spanish adolescents: Estudio AVENA*. European Journal of Public Health, 19 (5), 470-476.

- Chillón, P., Martínez-Gómez, D., Ortega, F., Pérez-López, I. J., Díaz, L. E., Veses, A. M., y Delgado-Fernández, M. (2013). *Six-Year Trend in Active Commuting to School in Spanish Adolescents*. *International Journal of Behavioral Medicine*, (20) 4, 529-537.
- Chillón P., Hales D., Vaughn A., Gizlice Z., Ni A. y Ward D.S. (2014). *A cross-sectional study of demographic, environmental and parental barriers to active school travel among children in the United States*. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical*, 11.
- Chillón P., Panter J., Corder K., Jones A.P. y Van Sluijs E.M. (2014). *A longitudinal study of the distance that young people walk to school*. *Health Place*, 31:133-137.
- Comisión Europea, DG Medio Ambiente (2002). *La ciudad, los niños y la movilidad*.
- Council on Sports Medicine and Fitness; Council on School Health (2006). *Active healthy living: prevention of childhood obesity through increased physical activity*. *Pediatrics*, 117(5):1834-42.
- D'Haese, S., De Meester, F., De Bourdeaudhuij, I., Deforche, B. y Cardon, G. (2011). *Criterion distances and environmental correlates of active commuting to school in children*. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical*, 8.
- Davison, K. K., Werder, J. L. y Lawson, C. T. (2008). *Children's active commuting to school: current knowledge and future directions*. *Preventive Chronic Diseases*, 5(3).
- DGT. Navas, R. (Coord.) (2013). *Camino escolar. Paso a Paso*. Madrid.
- Durand, C.P., Dunton, G.F., Spruijt-Metz, D. y Pentz, M.A. (2012). *Does community type moderate the relationship between parent perceptions of the neighborhood and physical activity in children?* *American Journal of Health Promotion*, 26:371-380.

- Faulkner, G. E. J., Buliung, R. N., Flora, P. K., y Fusco, C. (2009). *Active school transport, physical activity levels and body weight of children and youth: A systematic review*. Preventive Medicine, (48)1, 3-8.
- Ferrando H., Molinero P. y Peña T. (2007). *Con Bici al cole*, Barcelona, Ministerio de Medio Ambiente.
- Forman H., Kerr J., Norman G.J., Saelens, B.E., Durant, N.H., Harris, S.K. y Sallis, J.F. (2008). *Reliability and validity of destination-specific barriers to walking and cycling for youth*. Preventive Medicine, 46:311-316.
- González, A. (2012). Con bici al cole. En González Baragaña, M. (Coord.) (2012). *El derecho de la infancia a la ciudad*, p.32-48. Donostia / San Sebastián: Observatorio de la sostenibilidad. Fundación Cristina Enea.
- Hamer, M., Stamatakis, E. y Mishra, G. (2009). *Psychological distress, television viewing, and physical activity in children aged 4 to 12 years*. Pediatrics, 123(5):1263-8.
- Hume, C., Jorna, M., Arundell, L., Saunders, J., Crawford, D. y Salmon, J. (2009). *Are children's perceptions of neighbourhood social environments associated with their walking and physical activity?* Journal of Science and Medicine in Sport, 12(6), 637-641.
- Jacobson, S., King, D. y Yuan, R. (2011). *A note on the relationship between obesity and driving*. Transport Policy: University of Illinois.
- Janz, K.F., Burns, T.L., Torner, J.C., Levy, S.M., Paulos, R., Willing, M.C. y Warren, J.J. (2001). *Physical activity and bone measures in young children: the Iowa Bone Development Study*. Pediatrics, 107(6); 1387-1393.

- Lee, M. C., Orenstein, M. R. y Richardson, M. J. (2008). *Systematic Review of Active Commuting to School and Children's Physical Activity and Weight*. Journal of Physical Activity and Health, 5(6), 930-949.
- Mandic S., de la Barra S.L., Bengoechea E.G., Stevens E., Flaherty C. y Moore, A. (2015). *Personal, social and environmental correlates of active transport to school among adolescents in Otago, New Zealand*. Journal of Science and Medicine in Sport, 18:432-437.
- McDonald, N.C. (2008). *Critical factors for active transportation to school among low-income and minority students: Evidence from the 2001 national household travel survey*. American Journal of Preventive Medicine, 34:341-344.
- Montouto, O y Yustos, J.L. (2010). *Guía educativa, por una movilidad escolar, sostenible y segura*, Diputación de Albacete.
- Moore, L.L., Gao, D., Bradlee, M.L., Cupples, L.A., Sundarajan-Ramamurti, A., Proctor, M.H., (...) y Ellison, R.C. (2003). *Does early physical activity predict body fat change throughout childhood?* Preventive Medicine, 37(1):10-17.
- Morency, C. y Demers, M. (2010). *Active transportation as a way to increase physical activity among children*. Child Care Health and Development, 36(3):421-427.
- Oja, P, Bull, F.C., Fogelholm, M., Martin, B.W. (2010). *Physical activity recommendations for health: what should Europe do?* BMC Public Health, 10(10).
- Organización Mundial de la Salud, OMS (2010). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*.
- Oxley, J., Congiu, M., Whelan, M., D'Elio, A. y Charlton, J. (2008). *Teaching young children to cross roads safely*. Annals of Advancement of Automotive Medicine, 52, 215-226.

- Panther, J.R., Jones, A.P., van Sluijs, E.M.F. y Griffin, S.J. (2010). *Attitudes, social support and environmental perceptions as predictors of active commuting behaviour in school children*. Journal of Epidemiology and Community Health, 64(1), 41-48.
- Reilly, J.J. (2010). *Low levels of objectively measured physical activity in preschoolers in child care*. Medicine and Science in Sports and Exercise, 42(3):502-7.
- Rodríguez-López, C., Villa-González, E., Pérez-López, I. J., Delgado-Fernández, M., Ruiz, J., y Chillón, P. (2013). *Los factores familiares influyen en el desplazamiento activo al colegio de los niños españoles*. Nutrición hospitalaria, 756-763.
- Ruiz-Ariza, A., Ruiz, J.R., de la Torre-Cruz, M. y Martínez-López, E. (2013). *Análisis descriptivo del tipo y tiempo de desplazamiento semanal empleado por los adolescentes para ir y volver del instituto*. Revista Internacional de Deportes Colectivos, 15, 511-524.
- Stewart O. (2011). *Findings from Research on Active Transportation to School and Implications for Safe Routes to School Programs*. Journal of Planning Literature, 26:127-150.
- Timperio, A., Ball, K., Salmon, J., Roberts, R., Giles-Corti, B., Simmons, D., (...) y Crawford, D. (2006). *Personal, family, social, and environmental correlates of active commuting to school*. American Journal of Preventive Medicine, 30(1), 45-51.
- Villa, E., Rodríguez, C., Huertas, F.J., Tercedor, P., Ruiz, J y Chillón, P. (2012). *Factores personales y ambientales asociados con el desplazamiento activo al colegio de escolares españoles*. Revista de Psicología del deporte, núm. 21(2), pp. 343-349.

Villa, E. (2015). *Efectos de un programa de intervención realizado en contexto escolar sobre el modo de desplazamiento al colegio de los niños*: Universidad de Granada. Departamento de Educación Física y Deportiva.

Williams, H.G., Pfeiffer, K.A., O'Neill, J.R., Dowda, M., McIver, K.L., Brown, W.H. y Pate, R.R. (2008) *Motor skill performance and physical activity in preschool children*. *Obesity*, 16(6):1421-1426.

7. ANEXOS

Anexo 1. Explicación de la rutina de pensamiento: VEO, PIENSO, ME PREGUNTO

**RUTINA DE PENSAMIENTO: VEO, PIENSO,
ME PREGUNTO**

VEO	PIENSO	ME PREGUNTO
 ¿Qué habéis visto en el vídeo?	 ¿Qué pensáis sobre lo que habéis visto en el vídeo?	 ¿Qué preguntas tenéis sobre lo que has visto en el vídeo?



Anexo 2. Cuestionarios respondidos por los alumnos

Cuestionario EFyPAF

Nombre y apellidos: <u>Marco Martinelli</u>	
Fecha de nacimiento: <u>6/6/2007</u>	Curso y grupo: <u>4º C de primaria</u>
Domicilio: <u>C/Medilla 28 P/16ºB</u>	Eres: <input checked="" type="radio"/> Chico <input type="radio"/> Chica

¿Cómo vas habitualmente al colegio?

Andando	Monopatín/ Patinete	Bicicleta	Moto	Coche	Coche compartido	Autobús de línea	Autobús escolar	Metro/Tren/Tranvía

¿Cómo vuelves habitualmente del colegio?

Andando	Monopatín/ Patinete	Bicicleta	Moto	Coche	Coche compartido	Autobús de línea	Autobús escolar	Metro/Tren/Tranvía

¿Vas habitualmente acompañado de una persona adulta? SI NO

¿Cómo has venido al colegio esta semana?						¿Cómo has vuelto esta semana del colegio a casa?				
	lunes	martes	miérol	jueves	viernes	lunes	martes	miérol	jueves	viernes
	X	X	X	X	X		X		X	
						X		X		X

Si señalas más de un modo de desplazamiento al día, indica al lado de cada uno el tiempo empleado

Cuestionario reducido de Sallis

Blanca

Para mí es difícil ir andando al centro escolar porque...	Totamente desacuerdo	Algo en desacuerdo	Algo de acuerdo	Totamente de acuerdo
	 			 
No hay aceras	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
El camino es aburrido	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
El camino no tiene una buena iluminación	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Hay uno o más cruces peligrosos	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Paso demasiado calor y sudo, o llueve siempre	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Otros niños no van andando	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
No se considera guay ir andando	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Voy demasiado cargado con cosas	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Es más fácil me lleven en coche	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Es necesaria demasiada planificación previa	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Hay perros callejeros	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Está muy lejos	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Tendría que caminar por lugares que me dan miedo.	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
No disfruto yendo andando al cole	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Hay demasiadas cuestas	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>
Hay demasiado tráfico	<input type="radio"/> <input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>
Las aceras están ocupadas por personas que van andando	<input checked="" type="radio"/> <input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/> <input type="radio"/>

Anexo 3. Encuesta respondida por un/a padre/madre

Decir que ningún padre se negó a la participación de sus hijos en el proyecto, y que todos me dieron permiso para realizarles fotos durante el proyecto, por lo que estoy muy agradecido con ellos.

Proyecto transporte activo al colegio: Encuesta para los padres

Alejandro Borraz Laguna

1. ¿Cómo se desplaza usted al trabajo?

En coche

2. ¿Qué opina sobre el desplazamiento activo al colegio (ir andando o en bicicleta al colegio)?

Me parece muy bien

3. ¿Les preocupa el desplazamiento activo al colegio? ¿Por qué?

Sí porque es bueno andar y moverse

4. ¿Qué impide que su hij@ no vaya andando o en bicicleta al colegio? En caso de ir andando o en bicicleta, citar algunas barreras que le preocupen al ir activamente al colegio.

Si no voy luego al trabajo, va andando. El camino pedría estar más cuidada. En bici el canal no es seguro.

5. ¿Qué tendría que mejorar/cambiar para que dejen ir solos a sus hij@s al colegio?

Hasta la ESO no me gusta, por edad

6. ¿Les gusta que sus hij@s vayan andando o en bicicleta al colegio? ¿Por qué?

Sí, andando. No cuesta nada y evitamos contaminar (pero, eso sí)

El desplazamiento activo al centro escolar

Proyecto transporte activo al colegio: Encuesta para los padres

Alejandro Borraz Laguna

7. ¿Les parece que el uso del coche está siendo excesivo? ¿Por qué?

Sí, se usa para trayectos muy cortos.
Por otro lado tenemos muchas obligaciones
y hay que llegar.

8. Si acompañan a sus hij@s al colegio, ¿prefieren ir andando/en bicicleta o en coche?

Andando

9. ¿Qué peligros ven en el camino al colegio?

Andando de noche da poca seguridad (hij@s a las
18.00 en invierno). En bici no es seguro, si siquiera
está pintada la calzada.

10. ¿Les parecería bien que sus hij@s fuesen al colegio con amigos o compañeros de clase?

Hasta los 12 años no

11. ¿Piensan que sus hij@s irían andando o en bicicleta de manera responsable hasta el colegio?

Sí

Este cuestionario es totalmente anónimo y solamente va a ser utilizado para conocer los patrones de desplazamiento activo de los padres y sus principales barreras para dejar a su hijo ir solo al colegio, y tras esto analizar los datos y utilizarlos a modo de estadística para el desarrollo de mi trabajo fin de grado.

Muchas gracias por su colaboración.

Alejandro Borraz Laguna.

Anexo 4. Imágenes de la tarea: ¿Está lejos la escuela, mamá?







Los niños de Rjau en Indonesia van a la escuela en canoa



Una travesía en raíces de árboles gigantes en Mawsynram, la aldea más húmeda del mundo



Un tuk - tuk, un vehículo de tres ruedas, recoge a los escolares en Beldanga, India

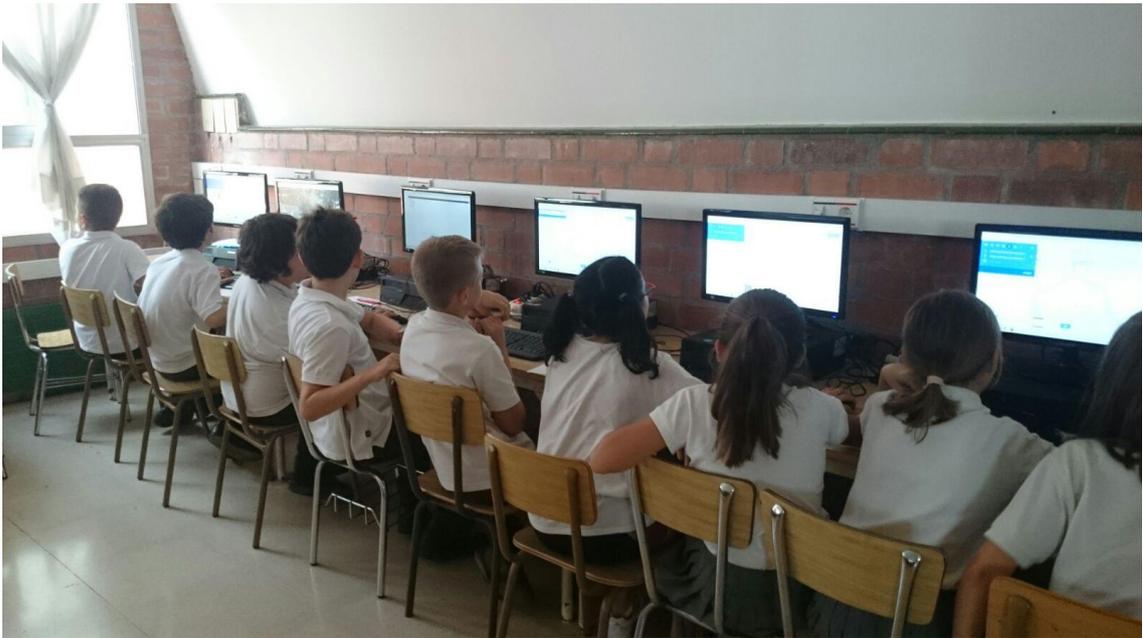


Un carro lleno de escolares en Delhi, India



Niños cruzando un río en balsas de aire en Rizal, Filipinas

Anexo 5. Alumnos trabajando con Google Maps en la sala de ordenadores y respuestas de dos de ellos en la actividad de Google Maps



El desplazamiento activo al centro escolar

Proyecto transporte activo: Google maps

Alejandro Borraz Laguna

Nombre: Emilio Lucea Loscos

Según el google maps, ¿cuánto te cuestan estos desplazamientos de casa al colegio?

En coche: 2 minutos

Andando: 7 minutos

En bici: 2 minutos

¿El camino que marca google maps es la misma que haces tú?

Sí

No

¿Tienes aprendido el camino de casa al colegio?

Sí

No

Proyecto transporte activo: Google maps

Alejandro Borraz Laguna

Nombre: Esther

Según el google maps, ¿cuánto te cuestan estos desplazamientos de casa al colegio?

En coche: 3 minutos

Andando: 4 minutos

En bici: 2 minutos

¿El camino que marca google maps es la misma que haces tú?

Sí

No

¿Tienes aprendido el camino de casa al colegio?

Sí

No

Anexo 6. Trabajo con Plickers (niños de la clase, preguntas planteadas, respuestas correctas, y resultados de los niños y de la clase)

The screenshot shows the Plickers interface for a class named '4º C de Educación Primaria'. At the top, there is a navigation bar with 'plickers' logo and links for 'Library', 'Reports', 'Classes', and 'Live View'. Below the class name, there is a search bar labeled 'Enter Student Name (ex: Tím Howard)', a 'Sort By...' dropdown menu, and two buttons: 'Add Roster' and 'Print Roster'. The main area displays a grid of 22 student cards, each with a numbered square and the student's name. The students listed are: 1 Daira, 2 Lian, 3 Paula, 4 Victoria, 5 Adrián, 6 Emilio, 7 Jesús, 8 Marco, 9 Daniel, 10 Laura, 11 Lara, 12 Esther, 13 Blanca, 14 Daniela, 15 Claudia, 16 Alejandra, 17 Hugo, 18 Juan Carlos, 19 Alejandro, 20 Óscar, 21 Lucía, and 22 Nicolás. At the bottom left, there is a link that says 'Show Archived Students'.

Se recomienda que cada día hagamos al menos 1 hora (60 minutos) de actividad física.
Si Alba cada día realiza 36 minutos andando en sus desplazamientos de casa al colegio,
¿cuántos minutos le faltarían para llegar al mínimo de actividad física diaria recomendable?

- A 34 minutos
- B 36 minutos
- C 24 minutos
- D 14 minutos

El desplazamiento activo al centro escolar

Jun 14, 2017 ● 4° C de Educación Primaria

Correct: 90%

Se recomienda que cada día hagamos al menos 1 hora (60 minutos) de actividad física. Si Alba cada día realiza 36 minutos andando en sus desplazamientos de casa al colegio...

A 34 minutos
B 36 minutos
C 24 minutos
D 14 minutos

Opción	Número de respuestas correctas
A	2
B	0
C	19
D	0

Y un día que Alba tiene clase de educación física (que dura 50 minutos), ¿con cuántos minutos de actividad física aparte de la clase de educación física le valdría para llegar al mínimo de actividad física diaria recomendable (60 minutos)?

- A 20 minutos
- B 10 minutos
- C 5 minutos
- D 15 minutos

Jun 14, 2017 ● 4° C de Educación Primaria

Correct: 90%

Y un día que Alba tiene clase de educación física (que dura 50 minutos), ¿con cuántos minutos de actividad física aparte de la clase de educación física le valdría para ll...

A 20 minutos
B 10 minutos
C 5 minutos
D 15 minutos

Opción	Número de respuestas correctas
A	2
B	19
C	0
D	0

Mauricio vive a 1 kilómetro del colegio.
Cada desplazamiento andando del colegio a casa le cuesta 15 minutos.
Si va y vuelve andando por la mañana, al mediodía y por la tarde al colegio,
¿cuántos kilómetros realiza en un día?
¿y cuánto tiempo le cuesta?

- A 3 kilómetros y 60 minutos
- B 1 kilómetro y 60 minutos
- C 2 kilómetros y 60 minutos
- D 4 kilómetros y 60 minutos

Jun 14, 2017 ● 4° C de Educación Primaria

Correct: 43%

Mauricio vive a 1 kilómetro del colegio. Cada desplazamiento andando del colegio a casa le cuesta 15 minutos. Si va y vuelve andando por la mañana, al mediodía y por la ...

A 3 kilómetros y 60 minutos
B 1 kilómetro y 60 minutos
C 2 kilómetros y 60 minutos
D 4 kilómetros y 60 minutos

Opción	Número de respuestas correctas
A	4
B	4
C	4
D	9

El desplazamiento activo al centro escolar

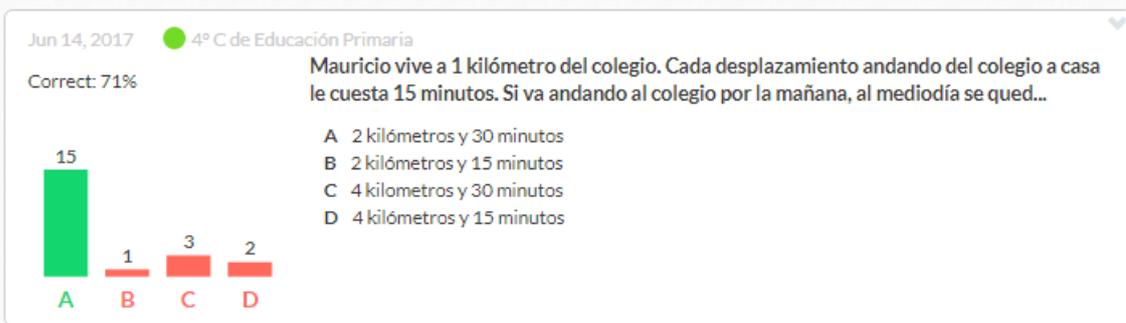
Mauricio vive a 1 kilómetro del colegio.

Cada desplazamiento andando del colegio a casa le cuesta 15 minutos.

Si va andando al colegio por la mañana, al mediodía se queda en el comedor y por la tarde vuelve andando a casa, ¿cuántos kilómetros realiza en un día?

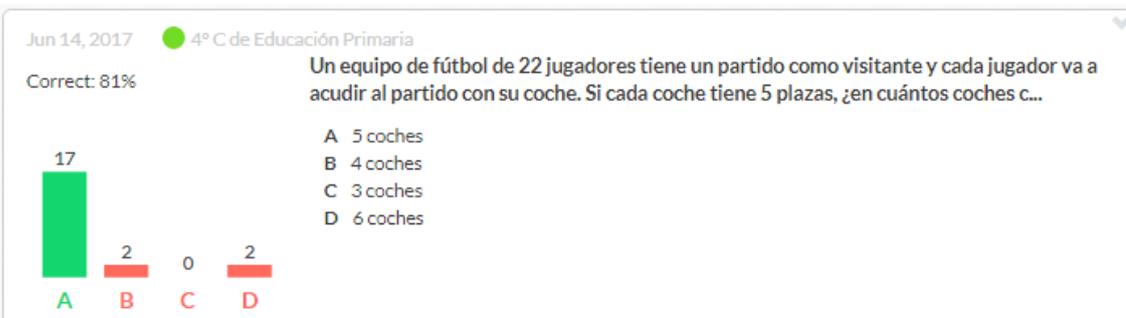
¿y cuánto tiempo le cuesta?

- A 2 kilómetros y 30 minutos
- B 2 kilómetros y 15 minutos
- C 4 kilómetros y 30 minutos
- D 4 kilómetros y 15 minutos



Un equipo de fútbol de 22 jugadores tiene un partido como visitante y cada jugador va a acudir al partido con su coche. Si cada coche tiene 5 plazas, ¿en cuántos coches cabrían todos los jugadores para así contaminar menos?

- A 5 coches
- B 4 coches
- C 3 coches
- D 6 coches



Un coche con el humo que vierte a la atmósfera durante un año hace que mueran 5 aves. ¿Cuántas aves se morirán con 20 coches?

- A 80 aves
- B 100 aves
- C 40 aves
- D 60 aves

El desplazamiento activo al centro escolar

Jun 14, 2017 ● 4° C de Educación Primaria

Correct: 100%

Un coche con el humo que vierte a la atmósfera durante un año hace que mueran 5 aves. ¿Cuántas aves se morirán con 20 coches?

A 80 aves
B 100 aves
C 40 aves
D 60 aves

0 21 0 0
A B C D

Card #	Student Name	Total %	Se recomienda que cada día hagamos al...	Y un día que Alba tiene clase de educ...	Mauricio vive a 1 kilómetro del coleg...	Mauricio vive a 1 kilómetro del coleg...	Un equipo de fútbol de 22 jugadores t...	Un coche con el humo que vierte a la ...
		79%	90%	90%	43%	71%	81%	100%
1	Daira	100%	C	B	D	A	A	B
2	Lian	67%	C	B	B	A	B	B
3	Paula	83%	C	B	D	B	A	B
4	Victoria	67%	A	B	A	A	A	B
5	Adrián	83%	C	B	A	A	A	B
6	Emilio	100%	C	B	D	A	A	B
7	Jesús	83%	C	B	D	D	A	B
8	Marco	67%	C	B	C	C	A	B
9	Daniel	83%	C	B	D	A	D	B
10	Laura	83%	A	B	D	A	A	B
11	Lara	83%	C	B	C	A	A	B
12	Esther	83%	C	B	C	A	A	B
13	Blanca	100%	C	B	D	A	A	B
14	Daniela	67%	C	A	C	A	A	B
15	Claudia	100%	C	B	D	A	A	B
16	Alejandra	--%	--	--	--	--	--	--
17	Hugo	100%	C	B	D	A	A	B
18	Juan Carlos	83%	C	B	B	A	A	B
19	Alejandro	67%	C	B	A	C	A	B
20	Óscar	67%	C	B	B	A	D	B
21	Lucía	50%	C	B	B	C	B	B
22	Nicolás	50%	C	A	A	D	A	B

Anexo 7. Algunas diapositivas de la sesión sobre educación vial

LAS NORMAS DE TRÁFICO MÁS IMPORTANTES PARA LOS PEATONES



- **Semáforos:** regulan la circulación a través del empleo de tres colores. Los peatones sólo pueden cruzar la calle si el semáforo indica color verde y deben esperar en la acera si el color es rojo o amarillo.



Semáforo



- **Las que nos señalen los Guardias de Tráfico:** todas las señales de tráfico quedan en suspenso si actúan los guardias urbanos. En ese caso hemos de obedecer las indicaciones de los guardias de circulación.

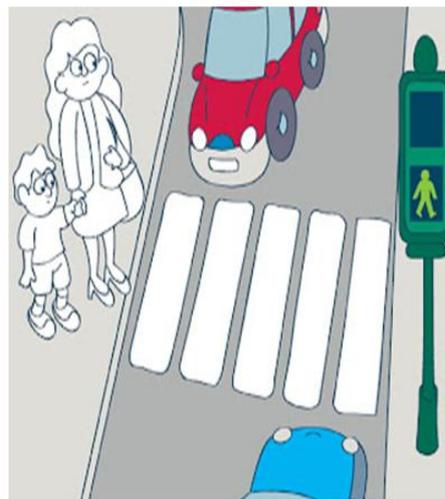


- **Las señales de Tráfico:** son signos que facilitan la circulación de los peatones y los vehículos, y sirven para indicar cuándo y por dónde podemos desplazarnos.



LAS NORMAS DE TRÁFICO MÁS IMPORTANTES PARA LOS PEATONES

- **Pasos de cebra:** están formados por unas franjas blancas pintadas en el suelo. Si no hay semáforo, el peatón tiene preferencia ante cualquier vehículo para cruzar la calle. Sin embargo, también en los pasos de cebra conviene mirar a ambos lados para cruzar la calle.



SEÑALES →



Peligro, paso de cebra

OTRAS SEÑALES DE TRÁFICO IMPORTANTES



Reservado para bicis



Calle residencial, prioridad peatones



Precaución, niños (al colegio)

SEÑALES PARA IR EN BICICLETA

Tus ojos son una importante herramienta de seguridad cuando montas en bici. Mira otros usuarios de la vía para asegurarte que ellos han visto tus señales manuales.



Señal de giro a la izquierda



Señal de giro a la derecha [usando el brazo izquierdo]



Señal de giro a la derecha [usando el brazo derecho]



Señal de pare

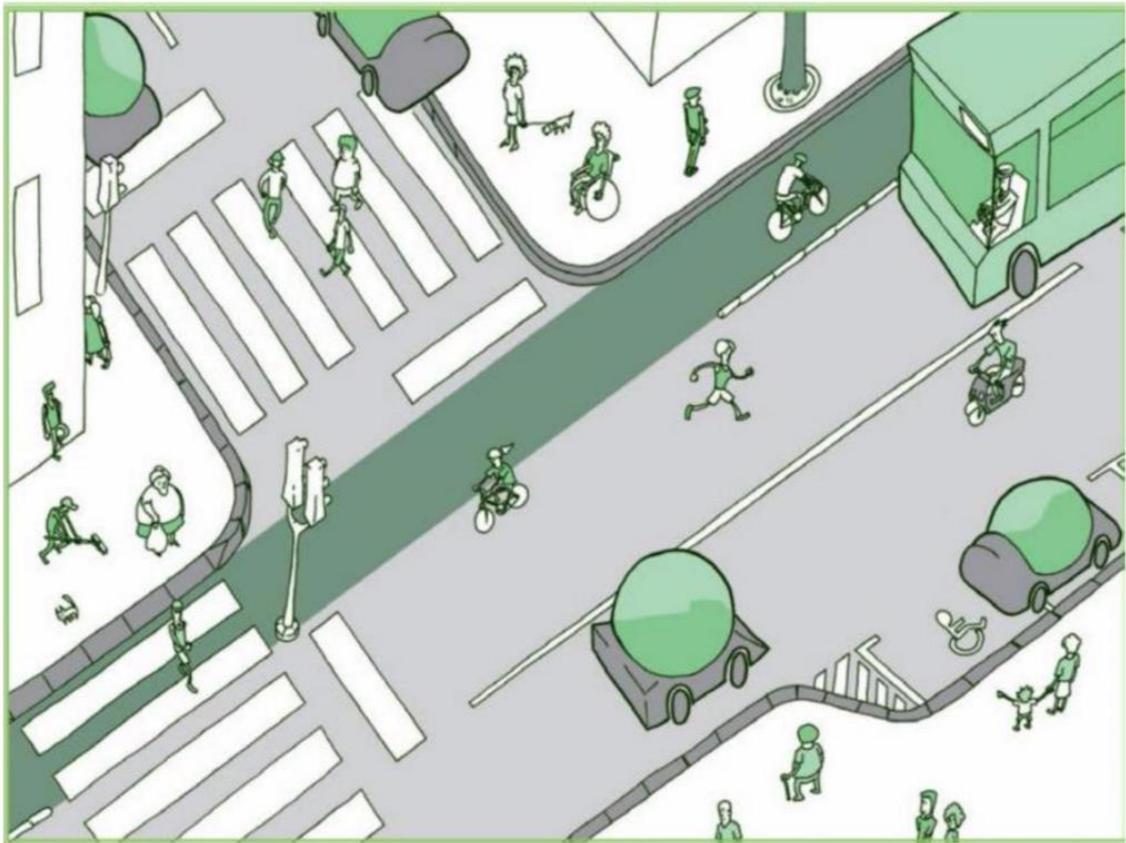
ERRORES MÁS COMUNES

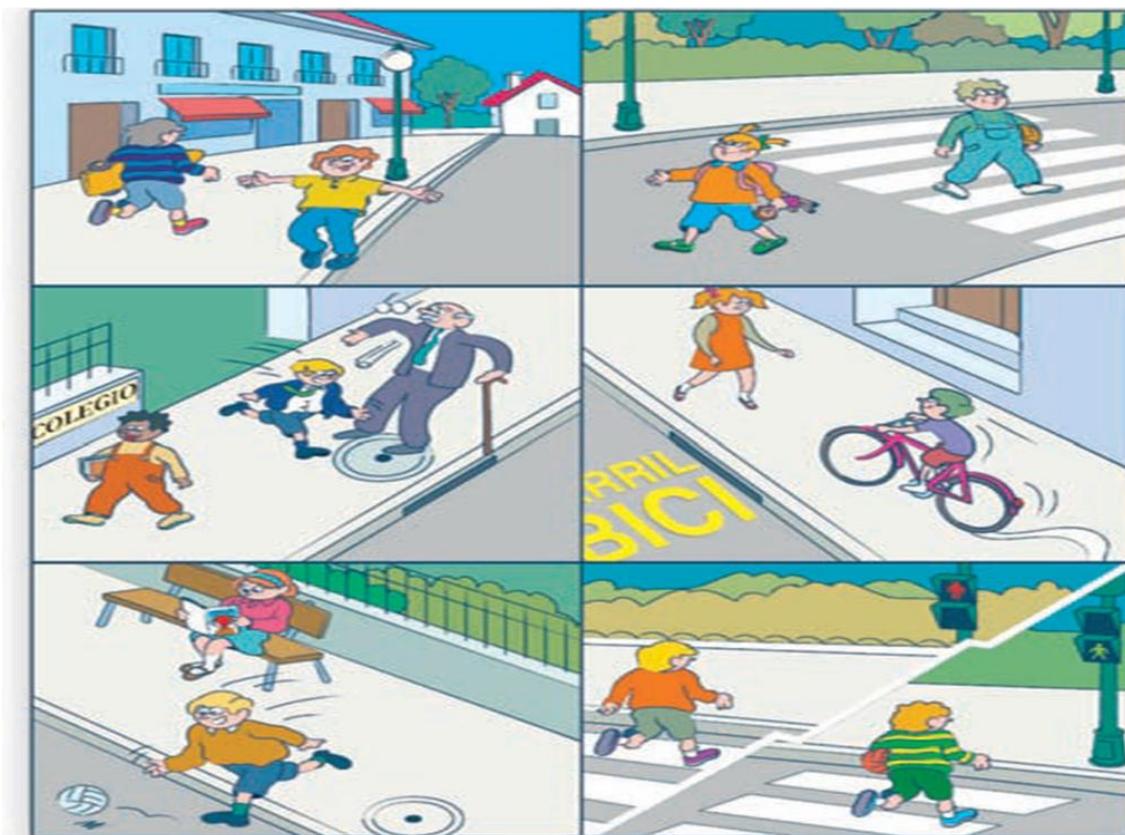


- **Cruzar la calle por cualquier sitio.**
- **Jugar a guardar el equilibrio en el bordillo de la acera.**
- **Caminar botando el balón o la pelota por la acera.**
- **Jugar a pillar entre coches estacionados en la calle.**
- **Bajar del autobús urbano y cruzar la calle delante de él.**
- **Esperar en la calzada a que el semáforo se ponga en verde en lugar de hacerlo subidos en la acera.**



Anexo 8. Imágenes sobre educación vial para analizar







Anexo 9. Realización del sketch por grupos e interpretación de un grupo



Anexo 10. Modelo de una carta formal

CARTA FORMAL PARA SUGERIR QUE ARREGLEN
LUGARES DEL ENTORNO PARA DESPLAZARNOS
ACTIVAMENTE AL COLEGIO

Lugar y fecha: Colegio Santa Ana, Paseo del canal 135 (Zaragoza), 15-06-2017

Asunto: Arreglo de diferentes lugares del entorno del Colegio Santa Ana

Nombre del destinatario (a quién va dirigida la carta):

Estimado señor...

Me dirijo a usted para.....

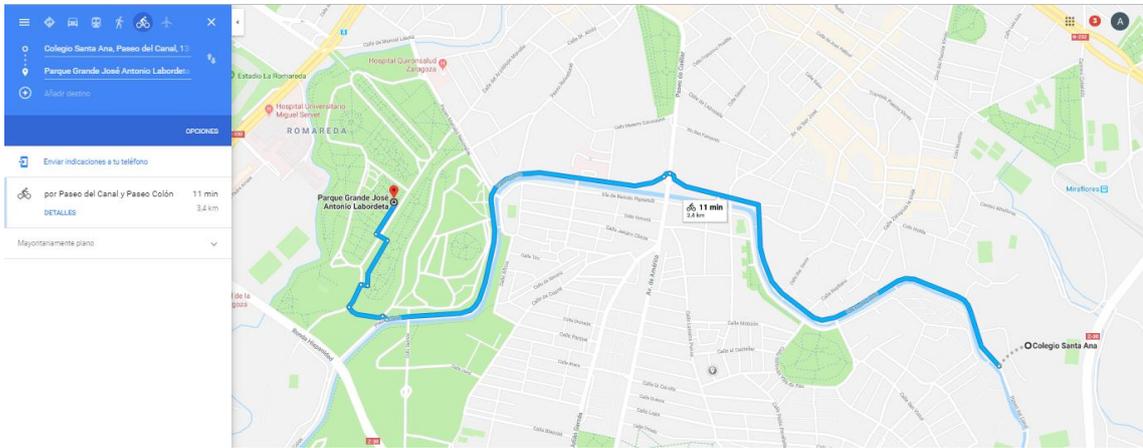
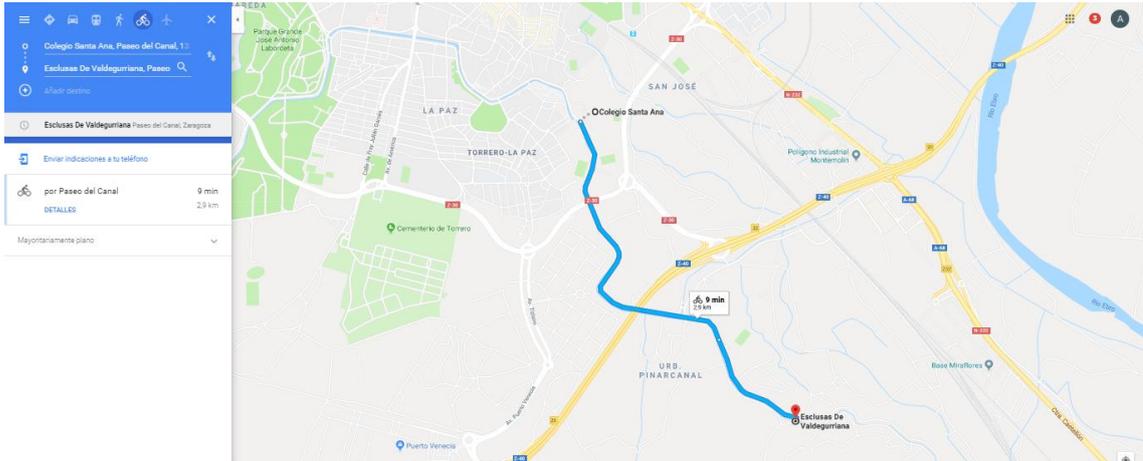
Razones:

Despedida: es un pequeño párrafo que sirve para despedir la carta. Se cierra con una frase concisa y amable.

Remitente (quién escribe la carta):

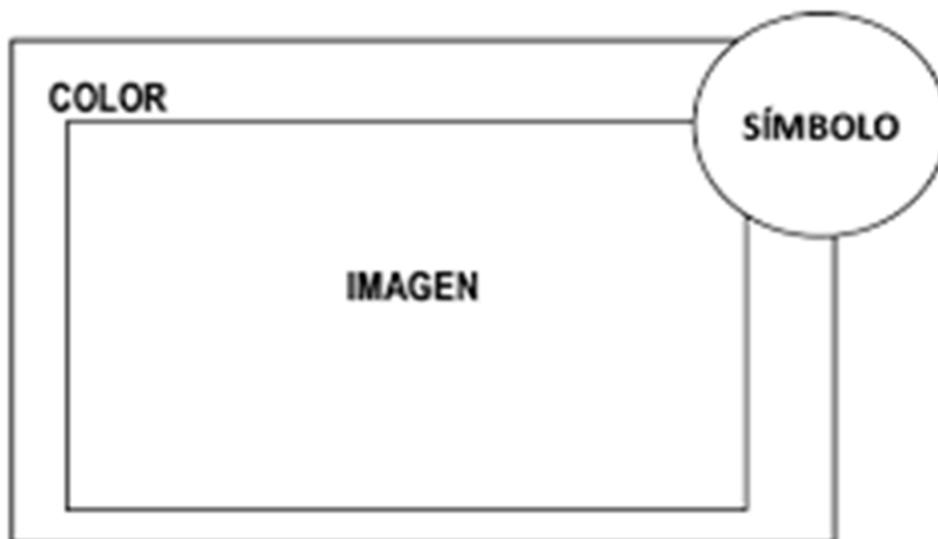


Anexo 11. Rutas realizadas con la bicicleta, trazadas con Google Maps



Anexo 12. Explicación de la rutina de pensamiento: CSI

RUTINA DE PENSAMIENTO CSI



Anexo 13. Foto final con los alumnos para despedir el proyecto

