



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Máster

Análisis de la evolución de la frecuencia de desplazamiento y variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo de una muestra de niños-adolescentes de una intervención para fomentar el desplazamiento activo a largo plazo

Analysis of the evolution of the frequency of active commuting and psychological variables of a sample of children-adolescents of an intervention to promote active commuting in the long term

Autor

David Casalé León

Director/es

Alberto Aibar Solana y
Javier Zaragoza Casterad

FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y DE LA EDUCACIÓN

2020

RESUMEN

Antecedentes: El desplazamiento activo se define como la acción de dirigirse al centro educativo por medio de transportes que conlleven gasto. Intervenciones como la del proyecto ProATs, han demostrado cómo la frecuencia de desplazamiento activo ha mejorado a lo largo de la intervención focalizada en diferentes variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo. *Objetivo:* Analizar la evolución, en función del sexo y la distancia al centro escolar, de la frecuencia de desplazamiento y de las variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo del alumnado de un curso de 2ºESO que participó durante tres años en un programa de intervención (ProATs) para fomentar el desplazamiento activo al centro escolar. *Método:* Se elaboró un cuestionario autorreportado que fue distribuido en 6 ocasiones desde el curso escolar 2016/2017 al 2019/2020 a una muestra de 50 estudiantes ($13,16 \pm 0,372$ años) del colegio Salesiano de San Bernardo de la ciudad de Huesca para medir su frecuencia de desplazamiento y variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo. *Resultados:* Los resultados mostraron un aumento significativo a lo largo del tiempo de la frecuencia de desplazamiento activo hasta un 90,24% del grupo analizado, mejoras significativas en los niveles medios de autonomía ($F(2,40) = 15,210 = p = ,000$) y de percepción de control ($F(2,40) = 3,506 = p = ,040$), no se hallaron diferencias significativas en las variables interpersonales de relaciones sociales ($F(2,40) = 2,075 = p = ,140$), ánimo social ($F(2,40) = ,493 = p = ,615$), cohesión social ($F(2,40) = 2,440 = p = ,101$) ni compañía ($F(2,40) = 3,124 = p = ,055$). *Conclusión:* ProATs parece haber sido un programa efectivo para aumentar los niveles de desplazamiento activo a medio-largo plazo, así como para aumentar la autonomía y percepción de control del alumnado. Sin embargo, parece que se precisan nuevas iniciativas que impliquen al contexto social en las rutinas de vida activa del alumnado.

Palabras Clave: proyecto interdisciplinar, modelo socio-ecológico, autonomía, percepción de control

ABSTRACT

Background: Active commuting is defined as the action of going to the educational center by means of transport that entails metabolic expenditure. Interventions such as that of the ProATs project have shown how the frequency of active commuting has improved throughout the intervention focused on different psychological variables related to active commuting. *Objective:* To analyze the evolution, as a function of sex and distance from the school, of the frequency of displacement and of the psychological variables related to the active commuting of students from a 2nd ESO course who participated for three years in an intervention program (ProATs) to encourage active travel to school. *Method:* A self-reported questionnaire was developed and distributed on 6 occasions from the 2016/2017 school year to 2019/2020 to a sample of 50 students (13.16 ± 0.372 years) from the Salesiano de San Bernardo school in the city of Huesca to measure their frequency of displacement and psychological variables related to active commuting. *Results:* The results showed a significant increase over time in the frequency of active movement up to 90.24% of the analyzed group, significant improvements in the mean levels of autonomy ($F(2,40) = 15.210 = p = .000$) and perception of control ($F(2,40) = 3.506 = p = .040$), no significant differences were found in the interpersonal variables of social relationships ($F(2,40) = 2.075 = p = .140$), social spirit ($F(2,40) = .493 = p = .615$), social cohesion ($F(2,40) = 2.440 = p = .101$) or company ($F(2,40) = 3.124 = p = .055$). *Conclusion:* ProATs seems to have been an effective program to increase the levels of active commuting in the medium-long term, as well as to increase the autonomy and perception of control of the students. However, it seems that new initiatives are needed that involve the social context in the active life routines of the students.

Key Words: interdisciplinary project, socio-ecological model, autonomy, perception of control

ÍNDICE

	<u>Página</u>
1. INTRODUCCIÓN	5
2. MARCO TEÓRICO	6
3. OBJETIVOS	10
4. MÉTODO	11
4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO	11
4.2. PARTICIPANTES	13
4.3. VARIABLES E INSTRUMENTOS	13
4.3.1. Variables sociodemográficas	13
4.3.2. Frecuencias de desplazamiento	14
4.3.3. Variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo	15
4.4. PROCEDIMIENTO	16
4.5. ANÁLISIS DE DATOS	17
5. RESULTADOS	18
5.1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS	18
5.2. FRECUENCIAS DE DESPLAZAMIENTO	19
5.3. VARIABLES PSICOLÓGICAS RELACIONADAS CON EL DESPLAZAMIENTO ACTIVO	23
6. DISCUSIÓN	27
7. CONCLUSIONES	31
8. BIBLIOGRAFÍA	32
9. ANEXOS	35

LISTADO DE ABREVIATURAS

Actividad Física (AF), Actividad Física Moderada-Vigorosa (AFMV).

1. INTRODUCCIÓN

El trabajo que a continuación se presenta gira en torno a la preocupación por la conducta “desplazamiento activo al centro escolar” a lo largo de tres años de un grupo de alumnos que actualmente cursan 2º ESO en el centro educativo salesianos San Bernardo de la ciudad de Huesca. El grupo participó durante dos años en una de las líneas incluidas en el Proyecto europeo POCTEFA denominado Capas- Ciudad, concretamente en la línea del Desplazamiento Activo (denominada concretamente ProATs), desarrollada desde el curso escolar 2016-2017 al curso 2017-2018 (Ibor, Zaragoza & Julián, 2019) y del que se volvieron a tomar datos un año más tarde, en 2019.

CAPAS- Ciudad es un centro de promoción de la actividad física (AF) y la salud financiado por el programa europeo de cooperación territorial y de desarrollo sostenible de regiones transfronterizas (España, Francia y Andorra) que atiende las principales necesidades y desafíos de intervenciones multinivel de AF en las ciudades transpirenaicas de Huesca y Tarbes, con el objetivo de aumentar los niveles de AF en diferentes sectores poblacionales, en ambas poblaciones (Zaragoza, Sevil-Serrano, Bois, Generelo, Lhuisset & Aibar-Solana, 2019).

Las intervenciones multinivel desarrolladas dentro de CAPAS-Ciudad se apoyan en el modelo socio ecológico Zaragoza et al. (2019). El modelo socio ecológico postula que la práctica de AF está influenciada por múltiples niveles de la sociedad a los que debe enfocarse las intervenciones. Es por lo que las intervenciones multinivel de CAPAS- Ciudad atienden a los problemas y necesidades que surgen de la comunidad, empoderando a responsables políticos, equipos docentes, profesionales de la salud pública, familias, etc. Las intervenciones desarrolladas en ambos países se encuadran dentro de cinco líneas distintas denominadas: “Paths of Pyrenees”, “ProATs”, “Pio keeps moving”, “Move at school” y “Move in your suburb”.

El colegio Salesianos de Huesca, participó en la línea “ProATs” a través de un proyecto interdisciplinar de desplazamiento activo al centro educativo. La intervención fue dirigida hacia el alumnado de 5º de primaria y al curso siguiente a este mismo alumnado que cursaba 6º de primera. Dos años más tarde, se volvió a tomar datos del grupo en 2º ESO.

La finalidad de la propuesta de intervención de 5º de Educación Primaria consistió en “planificar una ruta para ir desde casa al colegio, mediante un desplazamiento activo (andando,

en bicicleta, patines, etc.) y regreso a casa, respetando las consignas de seguridad y autonomía” (Ibor et al., 2019).

Mientras que la de 6° de Educación Primaria consistió en “establecer una ruta para ir desde casa al colegio, mediante un desplazamiento activo (andando, en bicicleta, patines, etc.) y regreso a casa, respetando las consignas de seguridad y autonomía., además de ser físicamente activos descubriendo la ciudad y el entorno, ampliar las rutas seguras partiendo desde el colegio, en el entorno próximo al centro escolar. Y compartir lo aprendido con otros agentes implicados en el desplazamiento activo” (Ibor et al., 2019).

Las consideraciones de la intervención se enmarcan en el modelo socio ecológico, ya que se concede al centro educativo la apropiación del proyecto y la gestión de todos sus aspectos: tiempo de formación del equipo docente, contextualización del proyecto en el centro, gestión del tiempo y liderazgo en la coordinación, etc.

2. MARCO TEÓRICO

La inactividad física es uno de los principales factores de riesgo de mortalidad a nivel mundial (World Health Organization, 2019). La mayoría de los niños y adolescentes en todo el mundo no acumulan al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada a vigorosa (AFMV) (Faigenbaum, Rebullido & MacDonald, 2018). El 81% de niños y adolescentes con edades comprendidas entre 11 y 17 años no se mantienen suficientemente activos (84% de las chicas no cumplen las recomendaciones de AF propuestas por la Organización Mundial de la Salud frente a un 78% de los chicos).

Sin embargo, mantener unos niveles adecuados de AFMV permite una serie de mejoras del estado muscular y cardiorrespiratorio, salud ósea y funcional, reducción del riesgo de hipertensión, diabetes (World Health Organization, 2019), además de otros muchos beneficios a nivel emocional, académico, social y familiar (Rojas-Jiménez, Zurita-Ortega & Castro-Sánchez, 2020).

A nivel mundial se implementan diferentes estrategias e iniciativas para modificar el comportamiento y estilo de vida de niños y adolescentes al objeto de aumentar sus niveles de AF, ya que los comportamientos de AF adoptados durante la infancia y adolescencia se mantienen en

la edad adulta. Lo que otorga importancia de una adecuada promoción de AF durante esta etapa de la vida (Murillo, García, Generelo, Bush, Zaragoza, Julian & Garcia, 2013).

Desde el modelo socio-ecológico, una de las estrategias más prometedoras según Zaragoza et al. (2019) para mejorar la iniciación y mantenimiento a largo plazo de la AF es el fomento del desplazamiento activo. La vida activa de una persona se contempla en diferentes dominios activos, como son el ejercicio, las actividades recreativas, actividades domésticas y transporte activo (Sallis, Cervero, Ascher, Henderson, Kraft & Kerr, 2006). El comportamiento activo del ser humano se da en un estado de simbiosis entre el individuo y su entorno en múltiples niveles (intrapersonal, interpersonal, medio ambiente físico y política) y cada nivel está compuesto por una serie de variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo que condicionan la vida activa del individuo.

Por ejemplo, en el nivel intrapersonal confluyen variables demográficas y biológicas; en el interpersonal aquellas relacionadas con la familia y amigos cómo la convivencia o el confort; en el medio ambiente aquellas vinculadas al entorno urbano y natural, ya sea la posibilidad de accesos peatonales o zonas ajardinadas para pasear; y en la política aquellas leyes que regulan la vida activa de la ciudad como el uso de carriles bici o el acceso restringido a vehículos en según qué zonas de la comunidad (Sallis, et al., 2006).

La conducta se adapta a las influencias que recibe del contexto (Zaragoza et al., 2019). Por lo que, si interferimos en las variables psicosociales, como dar unas pautas de desplazamiento a los niños y niñas para que gestionen de forma autónoma su transporte hasta el centro escolar, originamos un cambio en los niveles de AF de un grupo poblacional, como que el alumnado de un colegio vaya andando o en bici a su centro en vez de optar por medios de transporte pasivos (Stokols, 1996).

El desplazamiento activo se define como la acción de dirigirse al centro educativo por medio de transportes que conlleven gasto metabólico tales como andar o usar la bicicleta (Chillón et al., 2011). Supone, además de otros beneficios psicológicos, sociales, ambientales (Arday, Fernández-Rodríguez, Jiménez-Pavón, Castillo, Ruiz & Ortega, 2014), una importante oportunidad para aumentar la AF diaria en los jóvenes. Promocionar rutinas activas diarias, tales como el desplazamiento activo al colegio, es importante para conseguir estilos de vida saludables en niños y adolescentes (Davison, Werder, & Lawson, 2008).

Intervenciones como la del proyecto ProATs (Ibor, et al., 2019), del que parte el objetivo principal de este trabajo, ha demostrado cómo la frecuencia de desplazamiento activo ha mejorado a lo largo de la intervención focalizada en la intervención sobre diferentes variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo como la percepción de control, la intención, autonomía y percepción de barreras de seguridad que han demostrado su capacidad de influencia sobre el desplazamiento activo (Ruiz-Ariza, Torre-Cruz, Redecillas-Peiró, & Martínez-López, 2015).

Pero a pesar de los beneficios que reporta el desplazamiento activo, los datos en España, reflejan, según el último estudio realizado (Gálvez-Fernández, Herrador-Colmenero, Esteban-Cornejo, Castro-Piñero, Molina-García, Queralt, et al., 2020), el rango de utilización del desplazamiento activo, según las diferentes ciudades españolas analizadas, está comprendido entre el 11–53% en niños y entre el 28–70% en adolescentes. Además, a medida que la distancia a la escuela aumenta (> 1 km), la proporción de niños que usan transporte activo disminuye significativamente (Roman-Viñas, Zazo, Martínez-Martínez, Aznar-Laín, & Serra-Majem 2018).

Entre los factores que influyen en el desplazamiento activo, la actividad laboral de la familia está asociada a la frecuencia de desplazamiento de los menores de la casa, siendo más activos los hijos de padres y madres en situación de desempleo. Ya que se asocia una mayor adquisición económica con la disposición a tener un coche para desplazarse. A su vez, los hijos cuyos padres acuden al trabajo andando o en bici tienen más probabilidades de mostrar una frecuencia de desplazamiento activo más elevada (Rodríguez-López, Villa-González, Pérez-López, Delgado-Fernández, Ruiz, & Chillón, 2013). Todos estos hallazgos evidencian la relevancia de las variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo del individuo y los vínculos familiares como factores de influencia en la frecuencia de desplazamiento de niños y adolescentes.

Este trabajo analiza un total de 11 variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo y 2 sociodemográficas repartidas entre los niveles intrapersonal e interpersonal y que intervienen en la promoción del desplazamiento activo. Dentro del nivel intrapersonal se ubican: sexo, distancia entre el lugar de residencia y el colegio, autonomía, competencia, relaciones sociales, norma subjetiva propia, percepción de control, conducta proambiental y percepción de barreras al andar. Dentro del nivel interpersonal se ubica el ánimo social, cohesión social, modelo social y compañía.

En el nivel intrapersonal, el sexo y la distancia son variables sociodemográficas que permiten dividir los resultados por grupos diferenciados. Ya que, por ejemplo, las niñas se desplazan andando más frecuentemente que los niños para volver del colegio, pero los niños tienden a coger más la bici que las niñas (Zaragoza, Estrada, Corral & Ibor, 2018). En cuanto a la distancia, vivir en Huesca a más de 750 metros desde el centro escolar es motivo suficiente para desplazarse en coche al centro educativo (Aibar, Mandic, Generelo, Gallardo & Zaragoza, 2018).

Además, dentro del nivel intrapersonal, la teoría de la autodeterminación nos define la autonomía, competencia y relaciones sociales (Chillón 2017) como necesidades psicológicas básicas intrapersonales que al satisfacerlas aumentan la motivación para repetir una conducta deseada, como desplazarse andando o en bici al colegio. La autonomía hace alusión a si el alumnado va como quiere al colegio, la competencia menciona la habilidad que perciben que tienen para ir de una forma activa al colegio y las relaciones sociales a si se sienten cómodos al ir acompañados a clase (Ryan, & Deci, 2017).

Del mismo modo, la teoría de la conducta planificada (Ajzen, 1991) postula que, si es fuerte la norma subjetiva (la concepción normativa que tiene la sociedad frente a un comportamiento) más fuerte será la intención de una persona de realizar un comportamiento determinado. A su vez, la probabilidad de que aumente la intención de una persona a llevar una vida activa viene de la percepción de control que esta posee de la situación. Es decir, a mayor percepción de control por parte del alumnado del espacio que hay entre domicilio y el centro escolar, mayor probabilidad de que el alumnado se desplace andando o en bici al colegio.

Las barreras al andar, entendidas como percepciones intrapersonales del individuo, mencionan las posibles dificultades que puede encontrar el alumnado para ir a clase. Cómo un exceso de tráfico o aceras estrechas. Las familias con mayor preocupación por el tráfico peligroso y la seguridad personal en el trayecto a la escuela tienen menos probabilidades de caminar o ir en bici al colegio. La distancia al centro escolar no supone un matiz diferenciador de las barreras al andar (Panter, Jones, Van Sluijs y Griffin, 2010).

La conducta proambiental es la conciencia ecológica del individuo. Es decir, la información que tiene una persona a cerca de los problemas ambientales y las dinámicas de la naturaleza (Corraliza & Collado, 2019). Para el estudio de Panter et al. (2010), el desplazamiento activo al colegio está relacionado con la conducta proambiental de la familia. Según Corraliza y Collado (2019), la conducta proambiental se debe promover a través de experiencias

significativas en el medio natural que actúen como elementos motivadores de la concienciación ecológica.

A nivel interpersonal, los resultados del estudio de Hohepa, Scragg, Schofield, Kolt, y Schaaf (2007) resaltan la importancia del ánimo y modelo de padres y amigos frente a otros agentes para promover la AF entre los jóvenes en la adolescencia. Para Hohepa et al. (2007), el ánimo social es el apoyo que brinda la familia y personas importantes del alumnado para que hagan AF, mientras que el modelo social se refiere al grado de práctica de AF que tienen los familiares y amigos que rodean al alumnado. A mayor apoyo social, mayor probabilidad de reproducir conductas activas tanto en distancias largas (<1Km) como cortas (>1Km) al centro escolar. Del mismo modo ocurre con el modelo social: si los padres tienen conductas activas como transportarse al trabajo en bicicleta, sus hijos e hijas tienden a repetir el modelo independientemente de la distancia (Panter et al. 2010)

Finalmente, las variables de compañía y cohesión social abren el campo de interacción del alumnado al vecindario, ya que la cohesión social define las relaciones de la persona con otros miembros del barrio y la compañía con la preferencia de llevar a cabo actividades con la presencia de otras personas. Al igual que con el apoyo de padres y madres, el apoyo del vecindario está relacionado con una mayor proliferación de conductas de transporte activo sin depender de la distancia recorrida (Panter et al., 2010).

3. OBJETIVOS

El objetivo general de este trabajo es analizar la evolución de la frecuencia de desplazamiento y de algunas variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo del alumnado de un curso de 2º ESO que participó durante tres años en un programa de intervención para fomentar el desplazamiento activo al centro escolar. A partir de este objetivo general, los objetivos específicos atenderán a:

- Analizar el efecto del programa de intervención a lo largo de tres tiempos en las variables de frecuencia de desplazamiento activo y de las variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo.
- Analizar los porcentajes de desplazamiento activo y los niveles de las variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo en función del sexo y de

la distancia a la que viven con respecto al centro escolar para cada uno de los tres tiempos temporales.

4. MÉTODO

4.1. DISEÑO DEL ESTUDIO

Se ha planteado un diseño de investigación “ex-post-facto”, ya que se trata de un tipo de investigación donde no se modifica el fenómeno o las variables objeto de análisis (Bernardo, Caldero, 2000).

El estudio se construye a partir de los datos recopilados en la intervención del proyecto ProATs de Capas- Ciudad que tuvo lugar en el colegio de salesianos entre los cursos 2016-2017 y 2017-2018.

ProAts es un proyecto interdisciplinar que se extiende a dos años entre los cursos de 5º y 6º de primaria y que busca en el alumnado su autonomía en el desplazamiento activo al centro escolar a través de una serie de situaciones de aprendizaje que contextualizan al alumnado en el entorno urbano y en las relaciones que se dan con él. En cada año se desglosan once situaciones de aprendizaje interconectadas (p.ej., aligerar el peso de las mochilas, desplazarse en bici por la ciudad, informarse de la normativa vial vigente, etc.) que buscan la implicación activa del alumnado para lograr con éxito el reto que supone el proyecto.

En este caso, la Unión Europea pide colaboración al curso de 5º para participar en el proyecto de desplazamiento activo, mientras que a los de 6º los anima el presentador del programa “Chino Chano” de Aragón TV a ser más activos y descubrir los parajes naturales de Aragón para grabar una versión del programa en el Parque Nacional de Ordesa y Monte Perdido. Al final, el alumnado va adquiriendo una serie de conocimientos y materiales curriculares a través de las onces situaciones de aprendizaje que les insta a resolver de manera exitosa el proyecto planteado en la primera sesión.

El proyecto tiene una serie de características, como que el centro educativo debe apropiarse de la iniciativa y hacerla suya, formar previamente al equipo docente en las metodologías de aprendizaje basado en proyectos y grupos cooperativos, crear un punto de visualización del proyecto para que los alumnos puedan ubicarse en el punto en el que están y no perder el rumbo de la iniciativa, implicar a los agentes clave del contexto educativo como Policía

Local, familias o ayuntamiento, anexionar las situaciones de aprendizaje mediante un portfolio y recursos visuales, etc.

Previo a la intervención, se testaron una serie de variables a través de la implementación de un cuestionario (ver sección de variables e instrumentos), que se distribuyó en cinco ocasiones, durante los dos cursos académicos de intervención: 2016/2017- 2017/2018. Y al cabo de tres años desde el comienzo de la intervención, en el curso 2019-2020, los sujetos que participaron en el proyecto volvieron a rellenar un cuestionario, con la intención de analizar la evolución de las diferentes variables de interés (ver tabla 1) a largo plazo. De los cinco tiempos en los que se distribuyó el cuestionario, son un total de tres tiempos los seleccionados para el trabajo de análisis.

Concretamente, el cuestionario que se utilizó en el curso 2019-2020 fue sintetizado en 22 preguntas de las 30 que tiene el original. Puesto que en la etapa psicosocial en la que se encontraba el grupo, la adolescencia, su agente social clave era el grupo de iguales (Erikson, 1987). Por lo que aquellas preguntas que mostraban la familia como agente social clave (Por ejemplo: ¿Cuántas veces vas en bicicleta por el barrio sin ir acompañado de un adulto? ¿Cuántas veces vas a comprar a alguna tienda sin ir acompañado de un adulto?) fueron obviadas al formalizar el cuestionario.

Tabla 1 Relación de los tiempos empleados para el análisis de datos con el cómputo global de muestras recogidas

Curso académico	Fecha	Momento de intervención	Tiempo empleado
2016/2017	14/03/17	Antes de la propuesta de 5º EP	Tiempo 1
	08/05/17	Después de la propuesta de 5º EP	-
2017/2018	19/10/17	Principio de curso	-
	14/02/18	Antes de la propuesta de 6º EP	Tiempo 2
	08/06/18	Después de la propuesta de 6º EP	-
2019/2020	17/02/20	Tres años después de comenzar la intervención	Tiempo 3

Los tres tiempos seleccionados para el análisis corresponden al momento anterior a comenzar el proyecto en cada curso académico y tres años después del inicio de la intervención. De tal forma que los tiempos corresponden a tres momentos temporales similares en los que se

puede observar la evolución de la frecuencia de desplazamiento y variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo sin los resultados alterados por una intervención reciente.

4.2. PARTICIPANTES

Participaron un total de 50 escolares de Educación Secundaria (2º curso), 23 niños y 18 niñas (13,16±0,372 años) del colegio Salesiano de San Bernardo de la ciudad de Huesca. Los 41 escolares de los que se aportan datos son aquellos que iniciaron la intervención para fomentar el desplazamiento activo en 2017 y que tienen datos de todos los tiempos (tasa de respuesta del 88%).

4.3. VARIABLES E INSTRUMENTOS

Las variables analizadas hacen referencia a:

- a) Variables sociodemográficas
- b) Frecuencia de desplazamiento al centro escolar.
- c) Variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo

Para la creación del cuestionario, nos hemos apoyado en las preguntas utilizadas en el proyecto P.A.C.O (Pedalea y Anda al Cole), utilizando como base las preguntas que sobre estas variables presenta. Algunas de estas preguntas fueron modificadas por el proyecto ProATs de CAPAS-Ciudad (Zaragoza et al., 2019). El resultado fue un cuestionario autorreportado (Anexo I) para recoger la información de las variables de estudio: variables sociodemográficas, frecuencias de desplazamiento al centro escolar y variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo. A continuación, se explicitará las variables concretas y el instrumento/ítems utilizado para su medición.

4.3.1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

Las variables sociodemográficas atienden al sexo y distancia a la que vive el alumnado respecto del colegio.

La variable sexo se obtuvo desde la pregunta “Eres: Niño/Niña”. Mientras que la variable distancia se obtuvo de la pregunta “Domicilio”. En la que los niños debían indicar su dirección. A través de Google Maps se calculó la distancia en metros desde el hogar de residencia hasta el colegio Salesianos con la opción de caminar en vez de coche.

Posteriormente, con la opción “Recodificar en distintas variables” de SPSS se obtuvo una nueva variable de resultado que agrupaba al alumnado en dos tipos de valores: En función de si viven a más de 775 metros de distancia desde el colegio o a menos de 775 metros.

El límite de 775 metros que diferencia a los dos grupos se obtuvo del estudio de Aibar, Mandic, Generelo, Gallardo, y Zaragoza (2018), en el que se comparaban las barreras de padres y madres en el desplazamiento activo de los niños y niñas a la escuela, obteniendo como resultado una distancia umbral de 775 metros a partir de la cual era más probable que los niños se desplazaran de forma pasiva que de forma activa al centro escolar.

4.3.2. Frecuencias de desplazamiento

Para obtener las frecuencias de desplazamiento (ir-volver al centro escolar) se empleó el cuestionario de análisis de patrones de desplazamiento al colegio de Herrador-Colmenero, Pérez-García, Ruiz y Chillón (2014) empleado en el Proyecto P.A.C.O. (pedalea y anda al cole). El cuestionario planteaba dos preguntas iniciales “¿Cómo vas normalmente al colegio?” y “¿Cómo vuelves del colegio normalmente?” Con siete posibles respuestas para ambas preguntas: “andando”, “bici”, “coche”, “moto”, “bus”, “bus escolar” y “otros (escríbelo)”.

La frecuencia de desplazamiento activo, tanto para ir como para volver del colegio, se obtiene de unir las respuestas andando y bici ya que son las dos formas más habituales de ir-volver por este sector poblacional. Mientras que la frecuencia de desplazamiento pasivo se adquiere a partir de las respuestas coche, moto, bus y bus escolar.

4.3.3. Variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo

Se analizaron las siguientes variables:

Acompañamiento al centro escolar: Se empleó una de las cuatro dimensiones propuestas por Hohepa, Scragg, Schofield, Kolt y Schaaf (2007). El encabezamiento del instrumento comienza con la pregunta “¿Qué cosas hago sólo...?” y comprende 4 ítems (p. ej., ¿Cuántas veces andas con personas que viven en tu casa por la calle?). El formato de respuesta es una escala tipo Likert con un rango de respuesta de 1 a 4 en la que el 1 corresponde a “Nunca” y el 4 a “Siempre”.

Satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (autonomía, percepción de competencia y percepción de relaciones sociales): Se utilizó la versión traducida al castellano (Moreno, Gonzalez-Cutre, Chillón, y Parra, 2008) de la Escala de Medición de las Necesidades Psicológicas Básicas (BPNES: Vlachopoulos y Michailidou, 2006). Este instrumento está precedido de la frase “Queremos conocer tu opinión. ¿Cómo vas normalmente al colegio?” seguida de 12 ítems que miden la percepción de autonomía (4 ítems, p. ej., Voy al colegio normalmente como yo quiero), percepción de competencia (4 ítems, p. ej., Me siento capaz de ir andando al colegio) y percepción de relaciones sociales (4 ítems, p. ej., Me siento muy a gusto con los que me acompañan).

Norma subjetiva propia y percepción de control: Se utilizó el cuestionario previamente utilizado en el estudio de Panter et al. (2010), basado en la teoría de la conducta planificada de Ajzen (1991). El instrumento se compone de 6 ítems, 3 para norma subjetiva propia (p. ej., Yo a menudo voy andando al colegio con mis padres) y otros 3 para percepción de control (p. ej., Tengo el tiempo para ir a la escuela andando todos los días si quisiera), precedidos de la frase “Señala si estás de acuerdo con o no con estas frases...”

Barreras al andar: Se empleó la escala BATACE (Barreras en el Transporte Activo al Centro Educativo) de Molina-García, Queralt, Estevan, Álvarez y Castillo (2016). El enunciado inicial dice “Para mí es difícil ir andando al centro escolar porque...” Comprende un total de 17 ítems para medir barreras ambientales/seguridad (P. ej., Hay uno o más cruces peligrosos) y barreras planificación/psicosociales (p. ej., El camino es aburrido).

Conducta proambiental: Se obtuvo de la escala de comportamiento proambiental infantil de Corraliza et al. (2019). La pregunta comienza con la siguiente aclaración: “A continuación, tienes una serie de frases referidas a acciones de las personas. Señala si estás de acuerdo o no con ellas.” Que da lugar a un total de 7 ítems (p. ej., En casa ayudo a separar y reciclar basura).

Ánimo, modelo, cohesión social y compañía: Se obtuvo de las cuatro dimensiones propuestas por Hohepa et al (2007), Trost, Sallis, Pate, Freedson, Taylor y Dowda (2003). Este instrumento está precedido de la frase “Señala si estás de acuerdo o no con estas frases...” Seguida de 16 ítems que miden el ánimo social (5 ítems, p. ej., Mi familia me anima a que haga actividades físicas), el modelo social (4 ítems, p. ej., Mi familia participa en actividades físicas habitualmente), la cohesión social (3 ítems, p. ej., Conozco bien a mis vecinos) y la compañía (4 ítems, p. ej., ¿Cuántas veces andas con personas que viven en tu casa por la calle?).

Excepto para la variable compañía, cuyas respuestas al cuestionario estaban valoradas en una escala tipo Likert con un rango de respuesta de 1 a 4 en la que el 1 corresponde a “Nunca” y 4 a “Siempre”, el resto estaban valoradas del 1 al 5, siendo 1 “Totalmente en desacuerdo” y 5 “Totalmente de acuerdo” con la formulación de la frase.

4.4. PROCEDIMIENTO

Antes de llevar al aula el proyecto, los padres firmaron una autorización para que sus hijos participaran en la iniciativa. Además, los niños nos dieron su consentimiento informado para participar en el estudio. Cada participante relleno el formulario impreso en el plazo de una hora en la clase Educación Física en presencia del profesor y del equipo de investigación.

Las mesas estaban separadas para que los estudiantes se sentaran por individual. Una vez comenzaba la clase, todos permanecían sentados y sentadas para proceder a la entrega del cuestionario boca abajo. Tras repartir todos se escribía en la pizarra cómo han de ejecutar el código: centro, curso, grupo y número de clase. Los investigadores asistentes, con la lista de clase en la mano (facilitada previamente por el centro), leían en voz alta que número de lista es cada niño/a para que los niños pudieran terminar de rellenar su código.

Durante la realización del cuestionario los investigadores presentes en el aula, que pasaban por las mesas para comprobar que no hubiera dudas o resolver si las había. No se podía dejar ninguna casilla en blanco, había que intentar completar todas.

4.5. ANÁLISIS DE DATOS

Se realizó en primer lugar, un análisis descriptivo y otro de frecuencias. Posteriormente se realizaron diferentes análisis de diferencias mediante las pruebas de Q de Cochran, modelo lineal general de medidas repetidas y un anova de un factor al 95% de confianza mediante el programa estadístico SPSS. Finalmente, los resultados se mostraron mediante gráficos de sectores, gráficos de barras y diagrama de cajas a través de Excel.

Los resultados se han analizado a nivel general (para todo el grupo-clase) y a nivel específico, según el sexo (masculino y femenino) y la distancia entre el centro educativo y el lugar de residencia (hasta 775 metros y más de 775 metros).

Las variables sociodemográficas y las frecuencias de desplazamiento se sometieron a un análisis estadístico de frecuencia. Para determinar la existencia de diferencias significativas de las frecuencias de desplazamiento se empleó la prueba Q de Cochran de muestras relacionadas.

Las variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo se sometieron a un análisis estadístico descriptivo y se trataron con el modelo lineal general de medidas repetidas con la corrección de Bonferroni al 95% de confianza. Cada variable era convertida en un factor con tres niveles/variables intra-sujeto correspondientes a los tres tiempos seleccionados para el análisis de entre los seis momentos temporales de los que se tomaron muestras (tabla 1). Para cada uno de los tiempos de medida, se trataron empleando la Anova de un factor con intervalo de confianza al 95%, en base a las variables independientes de sexo y distancia.

Además, se representaron con Excel a través de gráfico de sectores (variables sociodemográficas), gráfico de barras (frecuencia de desplazamiento) y diagrama de caja (variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo). A continuación, se muestra una tabla con un resumen de lo expuesto.

Tabla 2 Tipo de análisis empleado por cada variable

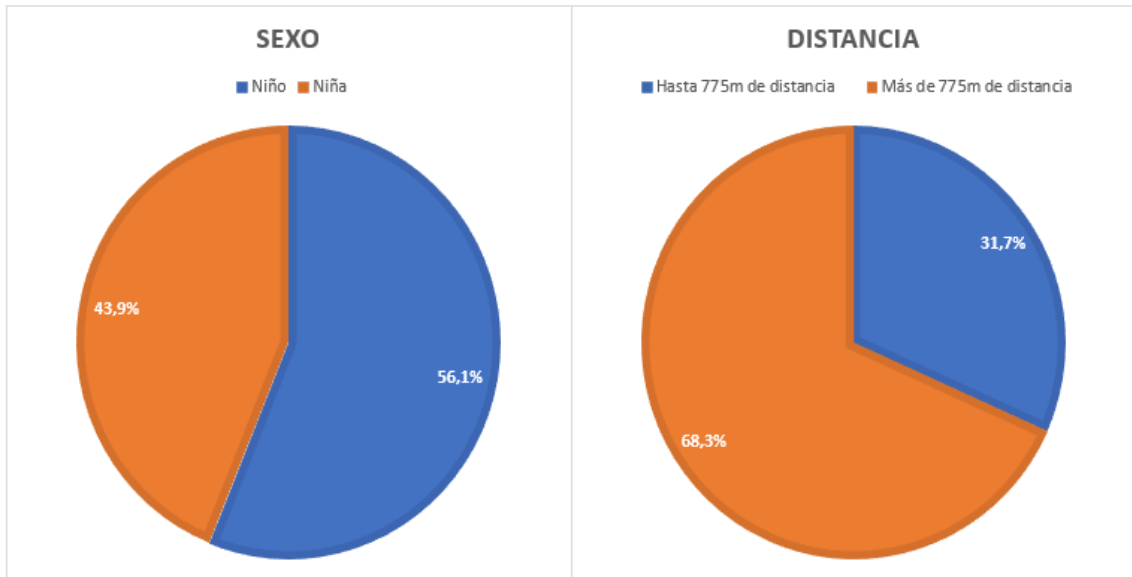
Variables		Análisis			
Variables sociodemográficas	Sexo	1.	Estadístico de frecuencia	descriptivo	de
	Distancia				
Frecuencia de desplazamiento	Desplazamiento activo	1.	Estadístico descriptivo de frecuencia		
	Desplazamiento pasivo	2.	Prueba Q de Cochran de muestras relacionadas		
Variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo	Compañía	1.	Análisis estadístico descriptivo		
	Autonomía	2.	Modelo lineal general de medidas repetidas, corrección de Bonferroni al 95% de confianza		
	Competencia	3.	Anova de un factor, intervalo de confianza al 95%		
	Relaciones sociales				
	Norma subjetiva propia	4.	Diagrama de caja		
	Percepción de control				
	Barreras al andar				
	Conducta proambiental				
Ánimo social					
Modelo social					
	Cohesión social				

5. RESULTADOS

5.1. VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

El grupo de alumnos sujeto de estudio (n=41) está compuesto por 23 niños y 18 niñas. A su vez, más del 50% del alumnado vive a más de 775 metros de distancia (n=28).

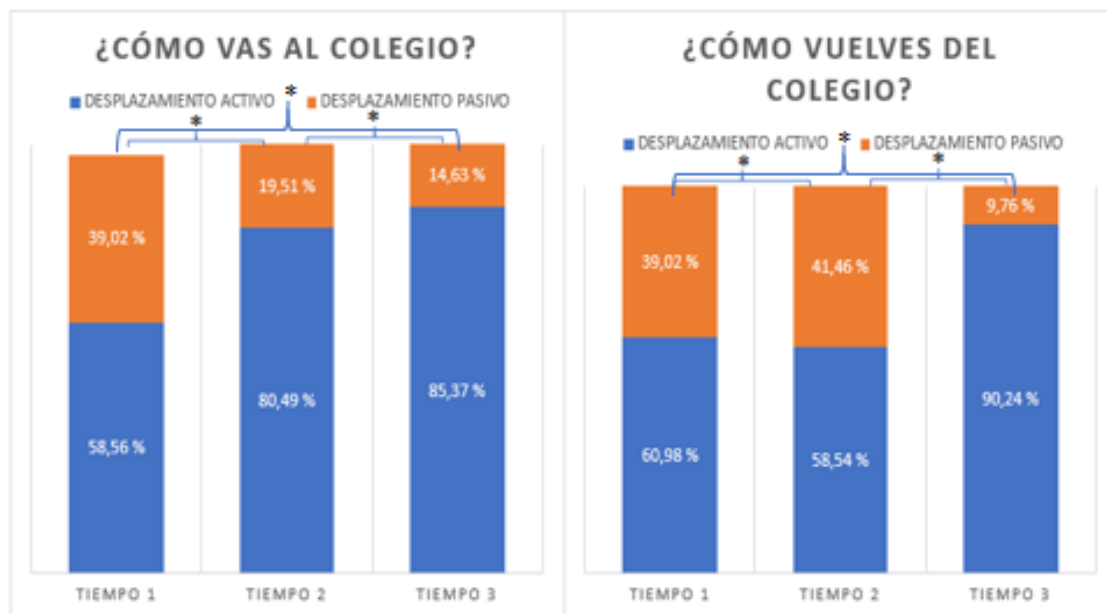
Figura 1 Porcentaje de niños y niñas y de alumnado que vive a +/- 775 metros de distancia en 2ºESO



5.2. FRECUENCIA DE DESPLAZAMIENTO

A nivel general, se observa cómo antes de la intervención, el grupo es predominantemente activo tanto a la ida como a la vuelta (Figura 2). Si comparamos los tiempos 1-2, vemos cómo el alumnado es más activo para ir a clase (80,49%), pero más pasivo para volver (58,54%). Los resultados del tercer tiempo ofrecen un mayor porcentaje de alumnado activo respecto del pasivo, registrándose cifras más altas para volver de clase (90,24%) que al ir (85,37%).

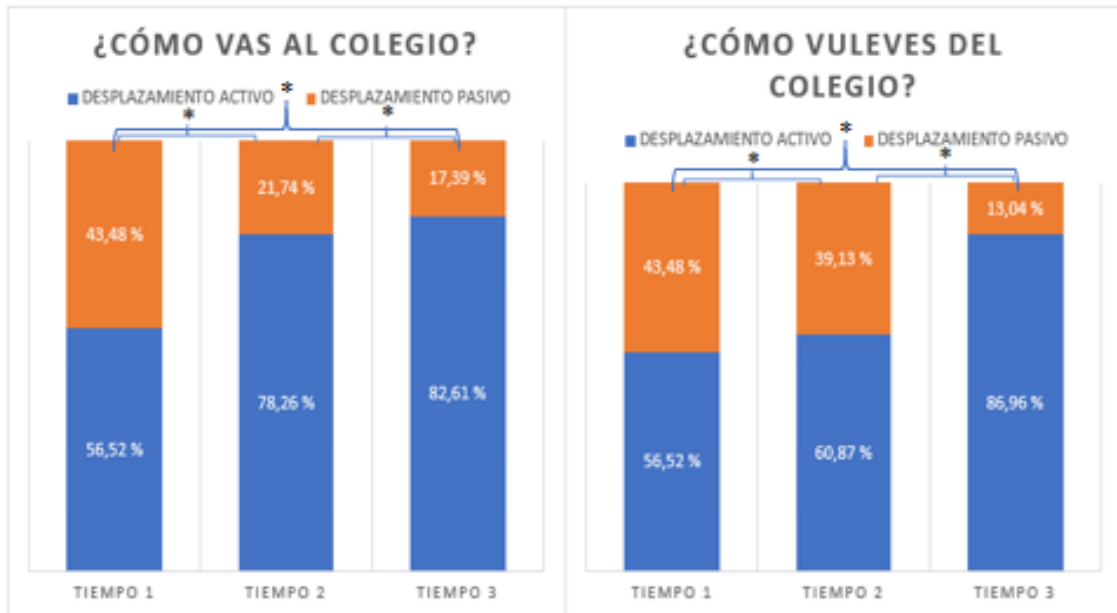
Figura 2 Desplazamiento desde casa al centro educativo y desde el centro educativo a casa



* → Diferencias significativas entre tiempos ($p < .05$)

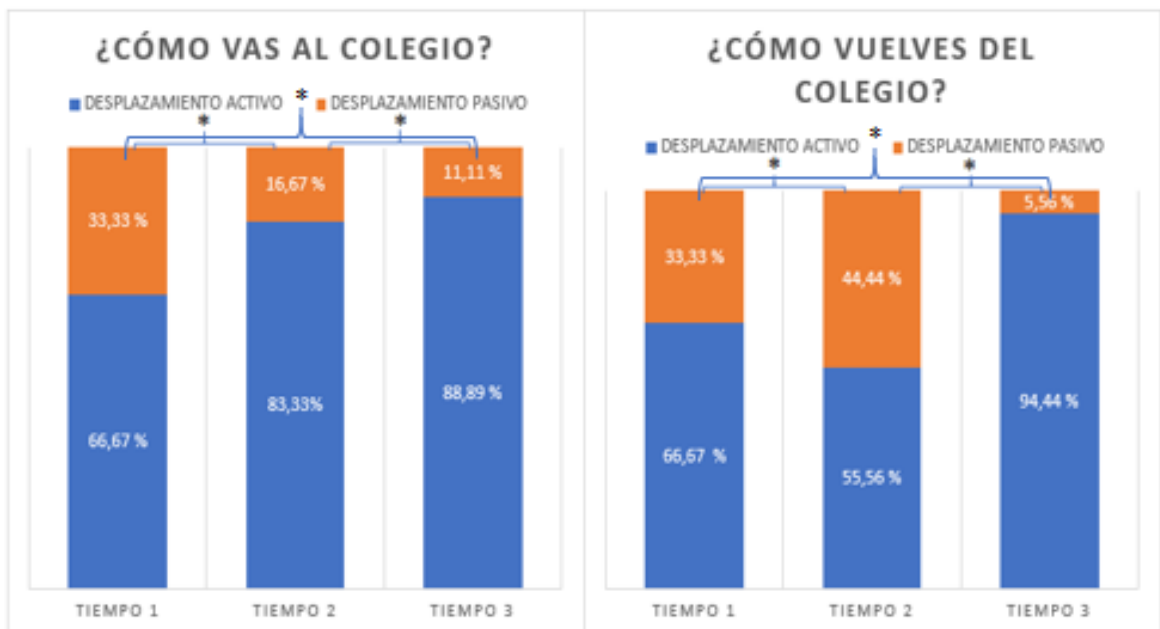
Comparando el grupo-clase por sexo, se observa cómo niños ($p = ,003$) y niñas ($p = ,001$) aumentan su frecuencia de desplazamiento entre tiempos. Las niñas registran porcentajes de desplazamiento más elevados que los niños en la primera y tercera toma, tanto para ir como para volver del colegio. Concretamente, un 66,67% de las niñas se desplazan al centro andando o en bicicleta frente a un 56,52% de niños para la primera toma. Considerando el tercer tiempo, un 88,89% de niñas frente a un 82,61% de niños se desplaza de forma activa para ir al colegio, pero la diferencia es mayor en el tercer tiempo para volver del colegio respecto al resto de tiempos, puesto que el 86,96% de los niños vuelven de forma activa a casa respecto al 94,44% de las niñas.

Figura 3 Desplazamiento de niños desde casa al centro educativo y desde el centro educativo a casa



* → Diferencias significativas entre tiempos ($p > .05$)

Figura 4 Desplazamiento de niñas desde casa al centro educativo y desde el centro educativo a casa



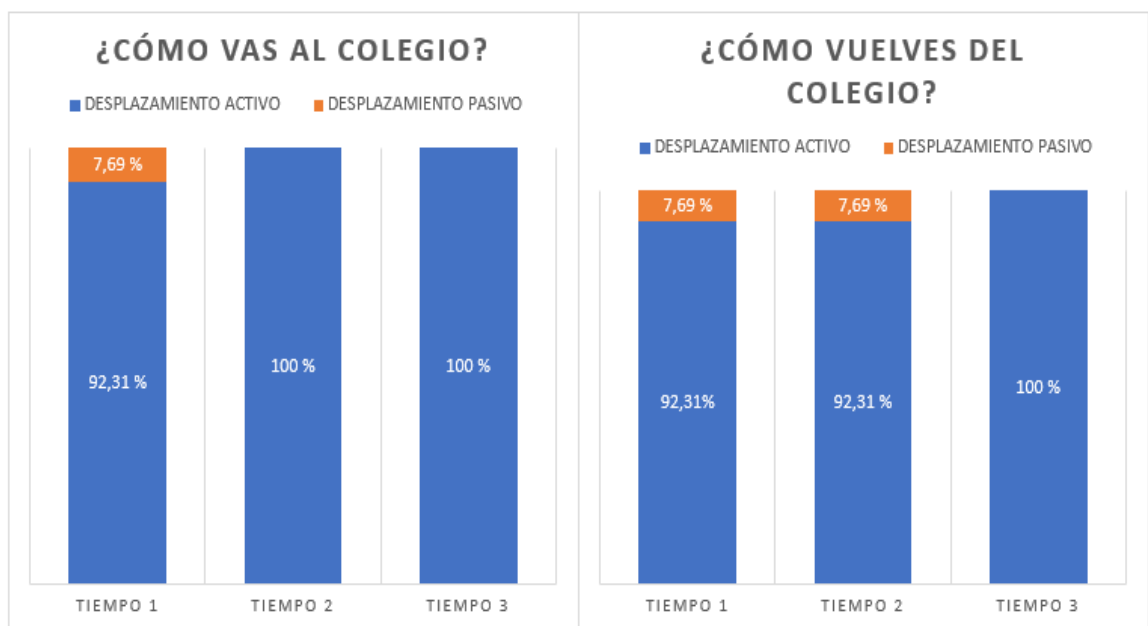
* → Diferencias significativas entre tiempos ($p > .05$)

Si nos centramos en la distancia entre el domicilio y el centro educativo, el contraste de resultados entre el grupo que vive a más de 775 metros y el grupo que vive a menos de 775

metros es mayor para el alumnado que vive a más de 775 metros de distancia. El alumnado que vive a menos de 775 metros de distancia no presenta diferencias significativas entre tiempos en su frecuencia de desplazamiento. Aunque en la actualidad, el 100% del alumnado que vive a menos de 775 metros de distancia opta por un medio de desplazamiento activo en comparación al grupo que vive a más 775 metros, el cual registra cifras de desplazamiento activo de hasta 85,71%.

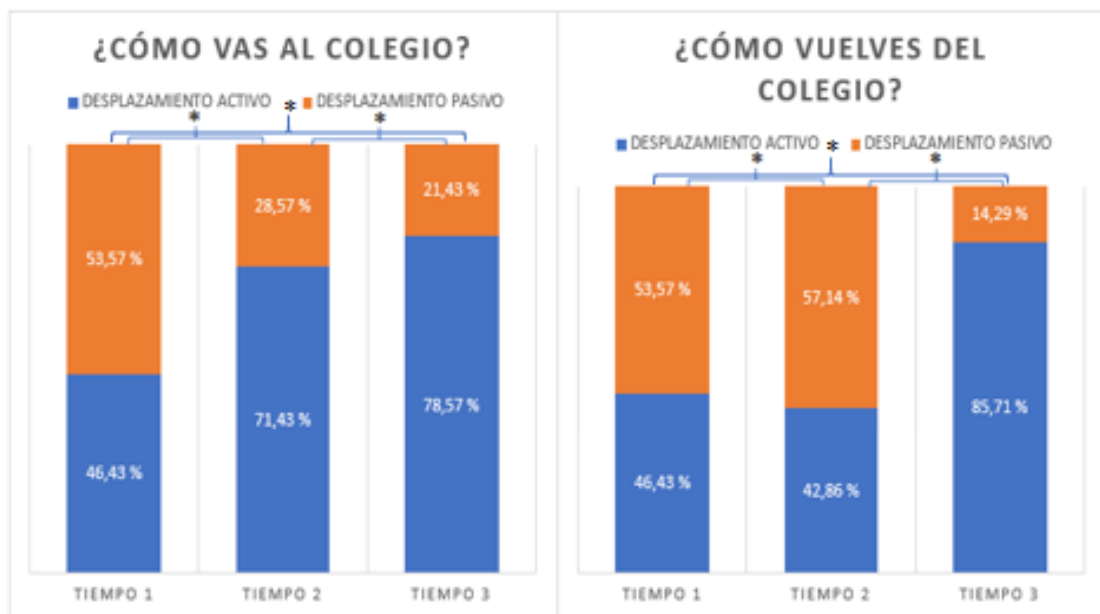
Respecto al grupo que vive a más de 775 metros de distancia, se puede observar en la figura 6, cómo después de la intervención aumenta entre las dos primeras tomas el porcentaje de desplazamiento activo para ir al centro, pero disminuye para volver a casa (Figura 6), a pesar de que vuelven a aumentar en la tercera toma.

Figura 5 Desplazamiento de alumnado a menos de 775 metros desde casa al centro educativo y desde el centro educativo a casa



* → Diferencias significativas entre tiempos ($p > .05$)

Figura 6 Desplazamiento de alumnado a más de 775 metros desde casa al centro educativo y desde el centro educativo a casa



* → Diferencias significativas entre tiempos ($p > .05$)

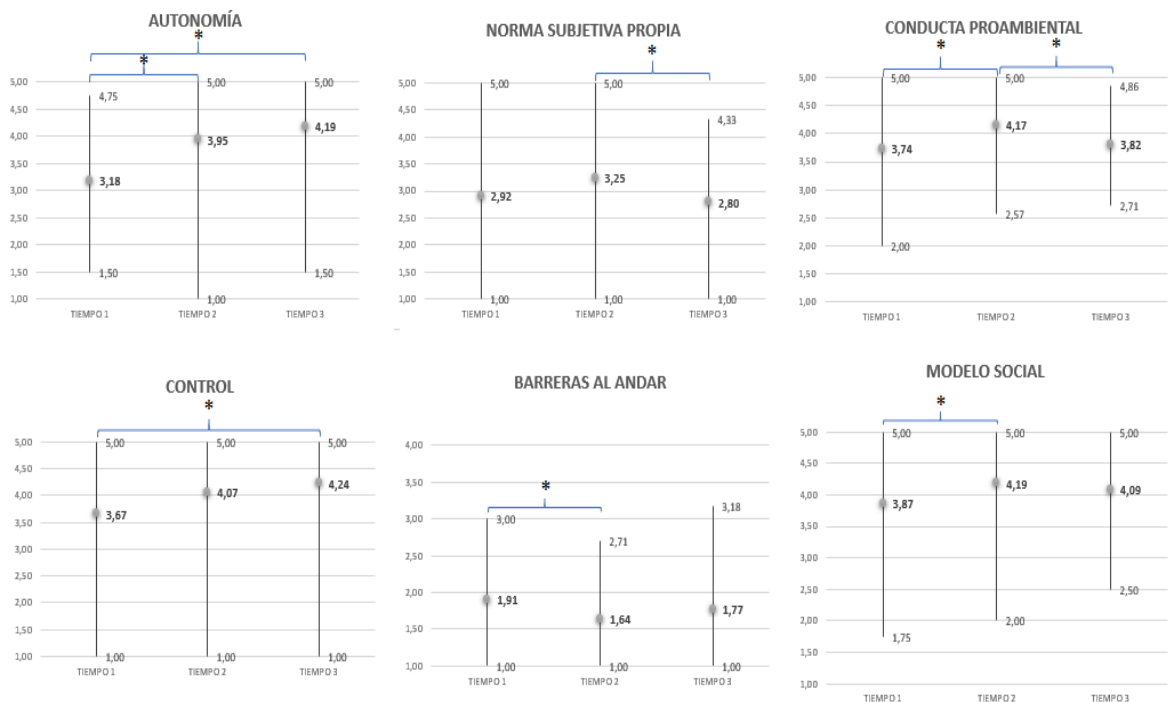
5.3. VARIABLES PSICOLÓGICAS RELACIONADAS CON EL DESPLAZAMIENTO ACTIVO

En lo que respecta al grupo-clase a nivel general, se evidencia un aumento significativo en los valores de su autonomía ($F(2,40) = 15,210 = p = ,000$) y percepción de control ($F(2,40) = 3,506 = p = ,040$).

Tanto la conducta proambiental ($F(2,40) = 12,905 = p = ,000$) como la norma subjetiva ($F(2,40) = 3,879 = p = ,030$) y el modelo social ($F(2,40) = 5,063 = p = ,011$), registran un aumento significativo de la media entre los tiempos 1-2, pero un descenso entre los tiempos 2-3.

De las 11 variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo, a nivel general no se contemplan diferencias significativas en 5 de ellas: Relaciones sociales ($F(2,40) = 2,075 = p = ,140$), ánimo social ($F(2,40) = ,493 = p = ,615$), cohesión social ($F(2,40) = 2,440 = p = ,101$), compañía ($F(2,40) = 3,124 = p = ,055$) y competencia ($F(2,40) = 3,310 = p = ,147$).

Figura 7 Variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo con diferencias significativas entre tiempos para todo el grupo-clase



* → Diferencias significativas entre tiempos para una misma variable ($p > .05$); Cifra en negrita → valor medio

Si comparamos los resultados por sexo, podemos observar cómo las chicas alcanzan medias más altas que los chicos en conducta proambiental, mientras que los chicos tienen una mayor cohesión social.

Si comparamos la evolución de cada una de las variables entre los tres tiempos en niños, podemos observar cómo los valores van aumentando entre tiempos en todas las variables excepto en la norma subjetiva propia, barreras al andar, conducta proambiental y cohesión social, cuyas medias son más bajas en el tercer tiempo que en el primero.

Los valores tanto en la autonomía ($F(2, 22) = 2,571 = p = ,047$), barreras al andar ($F(2, 22) = 6,927 = p = ,006$), y conducta proambiental ($F(2, 22) = 8,500 = p = ,002$) aumentan en el tiempo 3 con respecto del 1. La conducta proambiental experimenta un aumento de la media entre los tiempos 1-2 ($p = ,005$), pero en el tercer tiempo con respecto del segundo se registra una tendencia negativa ($p = ,014$) en sus valores.

Por otro lado, si comparamos la evolución de una variable entre los tres tiempos en niñas, observamos cómo la autonomía ($F(2, 17) = 18,104 = p = ,000$) registra una tendencia positiva.

Mientras, la conducta proambiental y la cohesión social registran una tendencia negativa después del segundo tiempo.

Al comparar los valores entre grupos de distancia, vemos cómo el alumnado que vive a menos de 775 metros de distancia tiene mayor autonomía, relaciones sociales, norma subjetiva propia, percepción de control y conducta proambiental que los que viven a más de 775 metros de distancia para el tiempo 1.

Al centrarnos únicamente en el grupo < 775m, observamos cómo la autonomía sigue una tendencia positiva desde el tiempo 1 al tiempo 2 ($p=,002$) y al tiempo 3 ($p=,001$). De igual modo, el grupo > 775m evidencia una tendencia positiva en compañía ($p=,050$) y autonomía ($p=,004$) para los tiempos 1-3.

Tabla 3 Variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo para sexo y distancia. Comparaciones entre sexos y distancias para una misma variable y por tiempos para un mismo grupo de sexo y distancia

VARIABLES PSICOLÓGICAS	TIEMPO	NIÑO	NIÑA	HASTA 775M DE DISTANCIA	DE MÁS DE 775M DE DISTANCIA
COMPañÍA	TIEMPO 1	2,29 (0,60)	2,30 (0,60)	2,28 (0,54)	2,30 (0,47) ^b
	TIEMPO 2	2,36 (0,52)	2,48 (0,52)	2,46 (0,57)	2,48 (0,53)
	TIEMPO 3	2,57 (0,50)	2,52 (0,50)	2,41 (0,36)	2,52 (0,49)
AUTONOMÍA	TIEMPO 1	3,38 (0,96)	2,94 (0,96) ^{ab}	3,50 (1,01) ^{ab}	2,94 (0,88) ^{ab}
	TIEMPO 2	3,90 (1,09)	4,00 (1,09)	4,33 (0,75)	4,00 (1,98)
	TIEMPO 3	4,12 (0,98)	4,28 (0,98)	4,67 (0,48) [*]	4,28 (0,97)
COMPETENCIA	TIEMPO 1	4,28 (1,06)	4,28 (1,06)	4,58 (0,92)	4,28 (1,09)
	TIEMPO 2	4,30 (1,19)	4,46 (1,19)	4,79 (0,37)	4,46 (1,34)
	TIEMPO 3	4,54 (0,80)	4,67 (0,80)	4,85 (0,33)	4,67 (0,01)
RELACIONES	TIEMPO 1	4,13 (0,77)	4,24 (0,77)	4,62 (0,36) [*]	4,24 (0,05)
	TIEMPO 2	4,30 (1,03)	4,63 (1,03)	4,62 (0,50)	4,63 (1,93)
	TIEMPO 3	4,47 (0,49)	4,53 (0,49)	4,62 (0,69)	4,53 (0,46)
NORMA SUBJETIVA	TIEMPO 1	2,71 (0,90)	3,17 (0,90)	3,49 (0,73) [*]	3,17 (0,11)
	TIEMPO 2	3,29 (1,15)	3,20 (1,15)	3,33 (0,64) ^c	3,20 (1,16)
	TIEMPO 3	2,38 (0,96)	2,74 (0,96)	2,85 (0,60)	2,74 (0,98)
PERCEPCIÓN DE CONTROL	TIEMPO 1	3,35 (1,56)	4,06 (1,56)	4,64 (0,63) [*]	4,06 (1,38)
	TIEMPO 2	3,96 (1,33)	4,20 (1,33)	4,38 (1,05)	4,20 (1,31)
	TIEMPO 3	4,10 (1,37)	4,41 (1,37)	4,85 (0,38) [*]	4,41 (1,35)
BARRERAS AL ANDAR	TIEMPO 1	2,04 (0,58)	1,75 (0,58)	1,48 (0,31)	1,75 (0,48) ^{*a}
	TIEMPO 2	1,68 (0,47)	1,59 (0,47)	1,49 (0,41)	1,59 (0,43)
	TIEMPO 3	1,77 (0,66)	1,78 (0,66)	1,38 (0,29)	1,78 (0,61) [*]
CONDUCTA PROAMBIENTAL	TIEMPO 1	3,67 (0,61)	3,83 (0,61) ^a	4,05 (0,66) [*]	3,83 (0,64) ^a
	TIEMPO 2	4,08 (0,61)	4,28 (0,61)	4,25 (0,57)	4,28 (0,63) ^c
	TIEMPO 3	3,62 (0,57)	4,07 (0,57) [*]	3,90 (0,68)	4,07 (0,51)
ÁNIMO SOCIAL	TIEMPO 1	3,42 (0,84)	3,59 (0,84)	3,62 (0,87)	3,59 (0,84)
	TIEMPO 2	3,61 (0,80)	3,67 (0,80)	3,43 (0,85)	3,67 (0,79)
	TIEMPO 3	3,34 (0,72)	3,77 (0,72)	3,11 (0,88)	3,77 (0,71) [*]
MODELO SOCIAL	TIEMPO 1	3,91 (0,79)	3,81 (0,79) ^a	4,17 (0,80)	3,81 (0,87) ^a
	TIEMPO 2	4,18 (0,70)	4,19 (0,70)	4,21 (0,82)	4,19 (0,67)
	TIEMPO 3	3,92 (0,74)	4,29 (0,74)	4,29 (0,74)	4,29 (0,68)
COHESIÓN SOCIAL	TIEMPO 1	3,96 (0,94)	3,80 (0,94)	4,03 (0,80)	3,80 (0,10)
	TIEMPO 2	3,94 (0,81)	4,43 (0,81) ^{*c}	4,21 (0,75)	4,43 (0,77)
	TIEMPO 3	3,94 (0,95)	3,81 (0,95)	4,18 (0,85)	3,81 (0,87)

a → Diferencias significativas en los tiempos (p>.05)1-2 para una misma variable; b → Diferencias significativas entre los tiempos 1-3 para una misma variable (p>.05); c → Diferencias significativas en los tiempos

2.-3 para una misma variable ($p>.05$); * → Diferencias significativas entre sexos o distancias para el mismo tiempo de una misma variable ($p>.05$)

6. DISCUSIÓN

El objeto de este estudio consiste en conocer si la intervención fue significativa como para que el grupo de estudio aumentara la frecuencia de desplazamiento activo y las variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo y mantuviera los efectos a largo plazo, concretamente, tres años después de la intervención.

Analizando los resultados, podemos decir que ProATs parece haber sido efectivo, ya que la frecuencia de desplazamiento del grupo es actualmente más elevada que antes de la intervención y su conducta activa perdura en el tiempo, como bien se esperaba de un proyecto fundamentado en el modelo socio ecológico (Sallis et al. 2006). La intervención ha cambiado la relación del alumnado con su entorno. Han adquirido las destrezas necesarias, autonomía principalmente, para ir al colegio andando o en bicicleta. Por lo que su frecuencia de desplazamiento ha aumentado.

Además, sabemos que el alumnado es más activo para volver del colegio que para ir. Probablemente porque tienen más percepción de control del tiempo al volver del colegio. En el estudio realizado por Villa-González, Rodríguez-López, Huertas, Tercedor, Ruiz, & Chillón, (2011), el tiempo era una de las barreras a pie más destacadas en el desplazamiento al colegio, puesto que vayan en coche al colegio y vuelvan andando es factiblemente un síntoma de falta de tiempo para ir por la mañana a clase. Se levantan tarde, desayunan rápido e ir en coche a clase les permite llegar puntuales. Al salir de clase tienen más tiempo para ir andando a casa. Combinando ProATs con una intervención para que adquieran hábitos de descanso en los estudiantes podría aumentar su frecuencia de desplazamiento para ir al colegio y así alcanzar los mismos valores que para volver.

Coincidiendo los resultados con los del estudio de Zaragoza et al., (2018), las niñas son más activas que los niños en el desplazamiento al centro. Y la intervención ha sido más significativa para el grupo que vive a más de 775 metros de distancia, quienes reflejaban una menor frecuencia de desplazamiento. Puesto que vivir lejos del colegio se relaciona directamente con la dependencia al vehículo familiar (Rodríguez-López, et al., 2013). Si los estudiantes dependen del coche, tienen menos autonomía y perciben un mayor volumen de barreras en el

entorno al no haber vivenciado suficientes experiencias significativas de desplazamiento activo al centro escolar.

El principal motivo indicado por niños y niñas oscenses en la investigación de Zaragoza et al. (2018), por el que acuden acompañados de adultos (tanto para ir a la escuela como para realizar otras actividades) es porque sus padres no quieren dejarles ir solos. Los que viven cerca (a menos de 775 metros de distancia) ya venían andando o en bici, puesto que la seguridad que otorga vivir cerca de la escuela permite vivenciar más experiencias activas, tienen más oportunidades para ir al colegio andando.

El proyecto les puede haber brindado la oportunidad de desplazarse por la ciudad para ir a clase. Han tenido que decidir qué ruta era más segura, valorar qué barreras suponían un verdadero impedimento y cuales eran fruto de su falta de experiencia de desplazamiento autónomo en el entorno urbano. Todo ello ha cambiado su forma de relacionarse con la ciudad y como consecuencia ha mejorado su frecuencia de desplazamiento activo.

Respecto a la evolución de las variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo, a nivel general, ha aumentado la autonomía y la precepción de control del alumnado hasta 3 años después de la intervención. La razón reside en que el planteamiento del proyecto está orientado a fomentar la autonomía en el desplazamiento. Desde la presentación del proyecto ya se busca la implicación activa del alumnado, favoreciendo su capacidad de elección y decisión en el contexto.

El modelo social aumentó durante la intervención y sus valores se han mantenido hasta la actualidad. Al trabajar con el contexto social, como familias y equipo docente, para participar en las rutinas activas de desplazamiento, ha implicado una mejora en el modelo de vida activa que desprenden los agentes sociales en el alumnado. Aunque a excepción del modelo social, no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las variables propias del nivel interpersonal como la cohesión del vecindario o el apoyo social. Lo que refuerza la sugerencia de Panter et al. (2010) de buscar nuevas iniciativas que motiven la participación de los agentes sociales a la adquisición de un estilo de vida activo.

A su vez, los resultados sugieren que si se le concede al alumnado más autonomía para desplazarse al colegio y se le da una serie de herramientas para que tengan la percepción de control de aquellas barreras que puedan suponer un reto en su desplazamiento, terminará optando por un estilo de vida más activo a pesar de sus relaciones interpersonales.

La norma subjetiva propia y conducta proambiental aumentaron durante la intervención, pero sus valores menguaron con el paso del tiempo. Según Molina-García, et al. (2016) el pensamiento ecológico se desarrolla en el medio natural. Si las situaciones de aprendizaje se alejan de la naturaleza, la conducta proambiental no se desarrolla en el alumnado. El primer año

de proyecto estaba muy ligado al medio natural, con la salida a Ordesa. Pero las situaciones que se dan en el segundo año están más relacionadas con la promoción del desplazamiento en el entorno urbano. Este hecho puede explicar el aumento de los valores que experimenta la conducta proambiental del alumnado seguido de su descenso.

Atendiendo el análisis en función del género, la autonomía aumenta para ambos grupos tras la intervención. Los niños contemplan menos barreras al andar y las niñas tienen una mayor conducta proambiental. También aumenta en las niñas su modelo social y cohesión social, aunque la cohesión social disminuye significativamente.

En cuanto a la distancia, el grupo que vive más cerca tiene medias más altas en las variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo que el grupo de alumnos que vive más lejos, siendo la distancia un factor decisivo. Ya que recorrer distancias más cortas se asocia a una situación beneficiosa para la movilización de todas aquellas variables psicosociales que favorecen el transporte activo o, como remarca Aibar et al. (2018), que evitan desplazarse en coche al centro educativo.

La autonomía aumenta para el alumnado que vive a menos de 775 metros del colegio, mientras que para los que viven a más de 775 metros aumenta la autonomía, la conducta proambiental y modelo social. Por lo que, a pesar de tener medias más bajas, la intervención es más significativa para el grupo que vive a más de 775 metros de distancia. El alumnado que vive más cerca no tiene la necesidad de coger el coche, puede vivenciar un mayor volumen de experiencias significativas que refuercen sus variables intrapersonales, evitando en mayor medida las carencias psicológicas asociadas al uso de un vehículo, como una menor percepción de barreras psicosociales. A pesar de ello, la intervención pudo haber sido igual de beneficiosa para este grupo. Ya que como bien indica el modelo socio-ecológico (Sallis, et al., 2006), los aprendizajes obtenidos en un dominio son transferibles a otros dominios activos, como que los niños que viven más cerca comiencen a desplazarse de forma autónoma y activa en otros momentos del día y no sólo para ir o volver de clase.

Una limitación del análisis de este trabajo ha sido no hallar la causalidad de los cambios en las variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo. No podemos atribuir a una variable la sugestión de otra. Por ejemplo, no podemos relacionar una menor percepción de las barreras al andar con una mayor percepción de control del trayecto al colegio o un aumento de la compañía para llevar a cabo una actividad con el aumento de la cohesión social que tiene el alumnado en su vecindario. En futuras investigaciones puede ser útil hallar esa causalidad, ya que, si llegamos al motor del cambio con las intervenciones, lograremos una mayor efectividad en su implementación.

A su vez, otra limitación de este estudio es no haber extendido el análisis a las frecuencias de desplazamiento y variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo a los familiares. Puesto que la forma de pensar y actuar de padres y madres condicionan las de sus hijos e hijas. Por lo que, si procuramos intervenciones que reduzcan la percepción de barreras en el desplazamiento de los familiares o mejore su conciencia proambiental, podemos generar conductas más activas en ambas generaciones. Además, el tamaño de la muestra era pequeño. El análisis se ha limitado a un único grupo de estudiantes ($n=50$), siendo que se podría contar con más medidas homogéneas. Tanto con otras generaciones del mismo centro educativo como con grupos de estudiantes de otros centros con características similares.

Como fortalezas, el estudio cuenta con medidas en varios años que aportan una visión a largo plazo de las variables analizadas. Además, el cuestionario que se empleó fue diseñado a partir de instrumentos validados y el procedimiento para distribuirlo fue reproducido fielmente en todos los tiempos, evitando una posible contaminación de los resultados.

Como perspectivas de investigación, se podría continuar con más medidas del grupo analizado para bachiller o universidad para ver si han modificado los patrones e incluso en un futuro, cuando sean padres y madres, pasarlo a sus hijos para contemplar si los patrones se transmiten entre generaciones.

Por otro lado, si el proyecto continúa en el centro educativo, en los sucesivos cursos académicos se pueden establecer dos proyectos interdisciplinares con matices distintos, como que uno tenga más vinculación al medio natural y otro al urbano para estudiar la conducta proambiental. O que un proyecto se relacione con el desplazamiento a pie y otro en bicicleta para poder valorar qué programa es más efectivo para aumentar la frecuencia de desplazamiento y variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo.

7. CONCLUSIONES

La intervención llevada a cabo mediante el proyecto ProATs parece que ha podido ser efectiva para aumentar los niveles de desplazamiento a medio-largo plazo.

El aumento de la frecuencia de desplazamiento viene acompañado principalmente del aumento de los niveles de autonomía y percepción de control que posee el alumnado en su transporte desde y hasta el centro educativo. Lo que da a pensar que, si los proyectos educativos centran sus recursos en potenciar estas variables intrapersonales, el éxito para aumentar la frecuencia de desplazamiento del alumnado a largo plazo podría ser rotundo.

Se precisan nuevas iniciativas que impliquen al contexto social en las rutinas de vida activa. Puesto que el apoyo a la práctica de AF de las familias hacia sus hijos, la cohesión social del alumnado en el vecindario y sus relaciones sociales se han mantenido estables en el tiempo, sin sufrir cambios a causa del proyecto. Sin embargo, el aumento de la media del modelo social sugiere la posibilidad de modificar los patrones de conducta activa del entorno social a través del proyecto.

Comparando los resultados por grupos, sabemos que tanto las niñas como el alumnado que vive a menos de 775 metros de distancia al colegio en la ciudad de Huesca registran una frecuencia de desplazamiento más elevada que los niños y el alumnado que vive a más de 775 metros del centro educativo. La distancia es un factor decisivo, ya que distancias más cortas se asocian con valores más elevados de frecuencia de desplazamiento y de medias más elevadas para variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo. Estos resultados hacen reflexionar acerca de futuras estrategias educativas para aumentar las variables psicológicas relacionadas con el desplazamiento activo en el grupo más perjudicado por la distancia al colegio, como hacer trabajar conjuntamente al alumnado que vive lejos, pero en el mismo vecindario para fomentar su cohesión social y autonomía y así aumentar su frecuencia de desplazamiento.

Como aprendizaje que desprendo de este trabajo es la evidente necesidad de crear proyectos interdisciplinarios que generen experiencias significativas en el alumnado, cercanas y representativas al contexto en el que se desenvuelven. Que les hagan adquirir conocimientos más allá de lo académico. Proyectos que forjen ciudadanos activos, empoderados, capaces de asumir

retos y enfrentarse a ellos, que sepan cooperar y que les lleve a comprometerse con el cambio social y ambiental.

Y el punto de partida reside en el sistema educativo. Un sistema capaz de incentivar los hábitos y percepciones de futuras generaciones. Un sistema educativo que invierta recursos económicos, humanos y temporales para coordinarse de forma interdepartamental e interinstitucional. Capaz de crear lazos de unión con el resto de los organismos públicos y generar una red de apoyo a las necesidades de la sociedad a la que presta servicio

8. **BIBLIOGRAFÍA**

1. Ajzen, I. (1991). "The theory of planned behaviour", *Organizational Behavior and the Human Decision Process*, Vol. 50, pp. 179-211.
2. Ardoy, D. N., Fernández-Rodríguez, J. M., Jiménez-Pavón, D., Castillo, R., Ruiz, J. R., & Ortega, F. B. (2014). A physical education trial improves adolescents' cognitive performance and academic achievement: the EDUFIT study. *Scandinavian journal of medicine & science in sports*, 24(1), e52-e61.
3. Chillón, P., Herrador-Colmenero, M., Migueles, J. H., Cabanas-Sánchez, V., Fernández-Santos, J. R., Veiga, Ó. L., & Castro-Piñero, J. (2017). Convergent validation of a questionnaire to assess the mode and frequency of commuting to and from school. *Scandinavian Journal of Public Health*, 45(6), 612–620. <https://doi.org/10.1177/1403494817718905>
4. Corraliza, J. A., & Collado, S. (2019). Conciencia ecológica y experiencia ambiental en la infancia. *Papeles del psicólogo*, 40(3), 190-196.
5. Davison, K. K., Werder, J. L. y Lawson, C. T. (2008). Children's active commuting to school: current knowledge and future directions. *Preventing chronic disease*, 5(3), 1-11
6. Davison, K. K., Werder, J. L., & Lawson, C. T. (2008). Peer reviewed: Children's active commuting to school: Current knowledge and future directions. *Preventing chronic disease*, 5(3).
7. Erikson, E. (1987). *Identidade, juventude e crise*. 2. Ed. Rio de Janeiro, Guanabara, 1987. p.90- 141.
8. Faigenbaum, A. D., Rebullido, T. R., & MacDonald, J. P. (2018). Pediatric inactivity triad: a risky PIT. *Current sports medicine reports*, 17(2), 45-47.

9. Gálvez-Fernández, P., Herrador-Colmenero, M., Esteban-Cornejo, I., Castro-Piñero, J., Molina-García, J., Queralt, A. et al., (2020). Active Commuting to School Among 36, 781 Spanish Children and Adolescents: A Temporal Trend Study. *Researchquare*
10. Hohepa, M., Scragg, R., Schofield, G., Kolt, G. S., & Schaaf, D. (2007). Social support for youth physical activity: Importance of siblings, parents, friends and school support across a segmented school day. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(1), 54.
11. Ibor, E., Zaragoza, J. & Julián, J.A., (2019). Promoción del desplazamiento activo desde el centro escolar.
12. Molina-García, J., Queralt, A., Estevan, I., Álvarez, O., & Castillo, I. (2016). Barreras percibidas en el desplazamiento activo al centro educativo: fiabilidad y validez de una escala. *Gaceta Sanitaria*, 30, 426-431.
13. Murillo Pardo, B., García Bengoechea, E., Generelo Lanaspá, E., Bush, P. L., Zaragoza Casterad, J., Julian Clemente, J. A., & Garcia Gonzalez, L. (2013). Promising school-based strategies and intervention guidelines to increase physical activity of adolescents. *Health Education Research*, 28(3), 523-538.
14. Panter, J. R., Jones, A. P., Van Sluijs, E. M., & Griffin, S. J. (2010). Neighborhood, route, and school environments and children's active commuting. *American journal of preventive medicine*, 38(3), 268-278.
15. Rodríguez-López, C., Villa-González, E., Pérez-López, I. J., Delgado-Fernández, M., Ruiz, J. R., & Chillón, P. (2013). Los factores familiares influyen en el desplazamiento activo al colegio de los niños españoles. *Nutrición hospitalaria*, 28(3), 756-763.
16. Rojas-Jiménez, M., Zurita-Ortega, F., & Castro-Sánchez, M. (2020). ASOCIACIÓN ENTRE EL AUTOCONCEPTO Y LA PRÁCTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA EN ESCOLARES DE GRANADA. *Journal of Sport and Health Research*, 12(2).
17. Ruiz-Ariza, A., Torre-Cruz, M. J., Redecillas-Peiró, M. T., & Martínez-López, E. J. (2015). Influencia del desplazamiento activo sobre la felicidad, el bienestar, la angustia psicológica y la imagen corporal en adolescentes. *Gaceta Sanitaria*, 29(6), 454-457.
18. Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Publications.
19. Sallis, J. F., Certero, R. B., Ascher, W., Henderson, K. A., Kraft, M. K., & Kerr, J. (2006). An ecological approach to creating active living communities. *Annual review of public health*, 27.

20. Solana, A. A., Mandic, S., Lanaspa, E. G., Gallardo, L. O., & Casterad, J. Z. (2018). Parental barriers to active commuting to school in children: does parental gender matter?. *Journal of Transport & Health*, 9, 141-149.
21. Trost, S. G., Sallis, J. F., Pate, R. R., Freedson, P. S., Taylor, W. C., & Dowda, M. (2003). Evaluating a model of parental influence on youth physical activity. *American journal of preventive medicine*, 25(4), 277-282.
22. Villa-González, E., Rodríguez-López, C., Huertas, J., Tercedor, P., Ruiz, J., & Chillón, P. (2011). Factores personales y ambientales asociados con el desplazamiento activo al colegio de los escolares españoles.
23. Vlachopoulos, S. P., & Michailidou, S. (2006). Development and initial validation of a measure of autonomy, competence, and relatedness in exercise: The Basic Psychological Needs in Exercise Scale. *Measurement in physical education and exercise science*, 10(3), 179-201.
24. World Health Organization. (2019). *Global action plan on physical activity 2018-2030: more active people for a healthier world*. World Health Organization.
25. Zaragoza, J., Estrada, S., Corral, A., Aibar, A., & Ibor, E., (2018). Los patrones de desplazamiento al centro escolar del alumnado de educación primaria de la ciudad de Huesca: Evaluación diagnóstica.

9. ANEXOS

ANEXO I.

CÓDIGO: _____

TODOS JUNTOS A LA ESCUELA: CUESTIONARIO

Fecha de nacimiento:

Domicilio:

Localidad (provincia):

Eres: Niño

Niña

Con

quién

vives

en

casa:

1. ¿Crees que el colegio está lejos o cerca de tu casa?

Lejos Cerca

2. ¿A qué distancia vives del colegio?

Menos de Entre 0,5 Entre 1 Entre 2 Entre 3 Más de
0,5 km y 1 km y 2 km y 3 km y 5 km 5 km

3. ¿Cuánto tiempo tardas?

Menos de

De 5' a

De 15' a

De 30' a

5 minutos menos de 15' menos de 30' menos de 60'

4. ¿Cómo vas normalmente al colegio?



Coche

Moto

Bus

Bus escolar

Otros (escríbelo)

Andando

Bici

5. ¿Cómo vuelves normalmente del colegio?



Coche

Moto

Bus

Bus escolar

Otros (escríbelo)

Andando

Bici

6. Cuando vas a al colegio acompañado de un adulto es porque:

Mis padres no se sienten capaces o preparados para dejarme ir solo/a

Yo no quiero ir solo/a

7. ¿Cómo vas al colegio cada día?

	Lu	M	Mi	Ju	Vi
	nes	artes	ércoles	eves	ernes
Andando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bicicleta, skate o patinete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus escolar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otro _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

¿Cómo vuelves del colegio cada día?

	Lu	M	Mi	Ju	Vi
	nes	artes	ércoles	eves	ernes
Andando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bicicleta, skate o patinete	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Coche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Moto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bus escolar	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otro _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. ¿Van otros niños del barrio andando al/desde el colegio?

- a) Si
- b) No
- c) No sé

10. ¿Cómo vas y vuelves normalmente al colegio en otoño, invierno y primavera?



OTOÑO septiembre-	¿Cómo voy al colegio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ <i>Otro, escríbelo</i>
	¿Cómo vuelvo del colegio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ <i>Otro, escríbelo</i>



INVIERNO Dic-Mar	¿Cómo voy al colegio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ <i>Otro, escríbelo</i>
	¿Cómo vuelvo del colegio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ <i>Otro, escríbelo</i>

INVIERNO
diciembre-















PRIMAVERA marzo-	¿Cómo voy al colegio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ <i>Otro, escríbelo</i>
	¿Cómo vuelvo del colegio?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	_____ <i>Otro, escríbelo</i>













1









1. Elige 3 compañeros o compañeras del colegio con los que irías andando o en bici al cole.

1. Nombre _____ Curso _____
Clase _____
2. Nombre _____ Curso _____
Clase _____
3. Nombre _____ Curso _____
Clase _____

12. Qué cosas hago solo...?		Algun	Much	Siemp
¿Cuántas veces andas solo por la calle?				
¿Cuántas veces andas con personas que viven en tu casa por la calle?				
¿Cuántas veces andas con personas que no viven en tu casa por la calle?				
¿Cuántas veces andas con tus amigos por la calle? (sin adultos)				

13. Queremos conocer tu opinión. ¿Cómo vas <u>normalmente</u> al colegio?	talmente desacuer do	No lo sé	De acuerdo talmente de
Voy al colegio normalmente como yo quiero			
Me siento capaz de ir andando al colegio			
Me siento muy a gusto cuando voy al cole acompañado			
La forma de desplazarme al cole coincide perfectamente con como yo quiero ir			
Soy suficientemente hábil para ir andando al colegio sin problemas			
Me relaciono muy a gusto con los que me acompañan cuando voy al cole			

La forma de ir al colegio es la que me apetece					
Soy hábil para ir al colegio andando					
Siento que puedo hablar tranquilamente con los que me acompañan					
Puedo elegir cómo ir al cole					
Me siento capacitado para ir andando al cole					
Me siento muy a gusto con los que me acompañan					

14. Señala si estás de acuerdo o no con estas frases...	talmente desacuer do	No lo sé	De acuerdo talmente de
			
Yo a menudo voy andando al colegio con mis padres			
Yo a menudo voy andando al colegio con mis amigos o compañeros de clase			
Alguno de mis padres van normalmente andando a su trabajo			

15. ¿Con quién vas más veces al colegio?, ¿con quién vuelves más veces del colegio? Marca sólo una respuesta.









	IR	VOLVER
<input type="checkbox"/> Con mi padre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Con mi madre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Con mis amigos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Con alguno de mis abuelos	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Con mi hermano/a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Yo solo o sola	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Otro: _____	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

























16. Si pudieras elegir, ¿cómo te gustaría ir al colegio?, ¿cómo te gustaría volver del colegio? Marca sólo una respuesta.

IR	VOLVER
<input type="checkbox"/> Andando	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Bicicleta, skate o patinete	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Coche	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Autobús	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Otros: _____	<input type="checkbox"/>

17. ¿Con quién te gustaría ir al colegio?, ¿con quién te gustaría volver del colegio? Marca sólo una respuesta.
























IR	VOLVER
<input type="checkbox"/> Con mi padre	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Con mi madre	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Con mis amigos	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Con alguno de mis abuelos	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Con mi hermano/a	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Yo solo o sola	<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/> Otro: _____	<input type="checkbox"/>



18. Señala si estás de acuerdo o no con estas frases...	talmente desacuerdo	desacuerdo	No lo sé	De acuerdo	talmente de
Podría ir a la escuela andando todos los días si quisiera					
Tengo el tiempo para ir a la escuela andando todos los días si quisiera					
Vivo en un lugar que me permite ir caminando a la escuela todos los días si quisiera					
Yo quiero ir andando al colegio todos los días					







19. Para mí es difícil ir andando al centro escolar porque...	talmente desacuerdo	algo en desacuerdo	algo de	talmente de
No hay aceras				
El camino es aburrido				
El camino no tiene una buena iluminación				
Hay uno o más cruces peligrosos				
Paso demasiado calor y sudo, o llueve siempre				
Otros niños no van andando				
No se considera guay ir andando				
Voy demasiado cargado con cosas				

Es más fácil me lleven en coche				
Es necesaria demasiada planificación previa				
Hay perros callejeros				
Está muy lejos				
Tendría que caminar por lugares que me dan miedo.				
No disfruto yendo andando al cole				
Hay demasiadas cuestas				
Hay demasiado tráfico				
Las aceras están ocupadas por personas que van andando				

20. A continuación, tienes una serie de frases referidas a acciones de las personas. Señala si estás de acuerdo o no con ellas.	uy en 	desacuer	desacuer	o estoy	e	uy de
Llevo a cabo actividades para ayudar a proteger el medio ambiente						
Para ahorrar agua, uso menos agua cuando me ducho o me baño						
En el colegio, hablo con los profesores y compañeros de lo importante que es hacer cosas para proteger el medio ambiente (como por ejemplo reciclar)						
En casa ayudo a separar y reciclar basura						

Para ahorrar energía, apago los aparatos eléctricos (la luz, la televisión, la videoconsola, el ordenador, la radio, etc.) cuando no los estoy usando					
En el colegio, hablo con los profesores y compañeros de lo importante que es hacer cosas para proteger el medio ambiente (por ejemplo ir de forma activa al colegio como andando o en bici)					
Para cuidar el medio ambiente y evitar la contaminación, me desplazo andando, en patinete o bicicleta siempre que puedo.					
21. Señala si estás de acuerdo o no con estas frases...	talmente	desacuer	desacuer	do	No
					lo sé
					De
					acuerdo
					talmente
					de
Yo participo en actividades físicas (por ejemplo: correr, saltar, jugar al fútbol, ir en bici, etc.) porque el médico me ha dicho que lo haga					
Mi familia me anima a que haga actividades físicas					
Mi familia me obliga a que haga actividades físicas					
Mis amigos me animan a que haga actividades físicas					
Personas importantes para mí me animan a que haga actividades físicas de forma habitual					
Mi familia participa en actividades físicas habitualmente					
Mis amigos participan en actividades físicas de forma habitual					
Ver a mis amigos hacer actividades físicas me hace querer participar a mi					

Ver a otros miembros de mi familia hacer actividades físicas me hace querer participar a mi					
---	---	--	--	--	---

22. Señala si estás de acuerdo o no con estas frases...	talmente desacuer do	No lo sé	De acuerdo talmente de
Estoy satisfecho con cuantos amigos tengo en mi barrio			
Conozco bien a mis vecinos			
Las personas de mi vecindario son de confianza			

23. Cuando traigas la bici al colegio para las próximas sesiones de bicicleta:

- La dejaré candada en el aparca bicis de fuera
- La dejaré dentro del centro

GRACIAS POR TU COLABORACIÓN!!!



.....
.....

Yohe participado de forma voluntaria en el cuestionario relleno y doy mi consentimiento para el uso de los datos de forma anónima y con carácter investigador.

Fdo. _____

ANEXO II.

CUESTIONARIO NIÑOS			
REG	CUESTIONARIO	DIMENSIÓN	ÍTEMS
Portada	Cuestionario sociodemográfico	Factores sociodemográficos (portada)	Código Fecha de nacimiento Domicilio/ Localidad (provincia) Género (niño/a) Con quién vives en casa
	LCNN	Correspondencia a preg. 1 parte C	1. ¿Crees que la escuela está cerca o lejos?
5-10-5	Cuestionario P.A.C.O. para niños (Paseo Camino al Colegio) P. Chillón 2017	Patrones de desplazamiento al colegio (preguntas 1-8, 16)	2. ¿A qué distancia vives del colegio? 3. ¿Cuánto tiempo tardas? 4. ¿Cómo vas normalmente al colegio? 5. ¿Cómo vuelves normalmente del colegio? 7. ¿Cómo vas al colegio cada día? 8. ¿Cómo vuelves del colegio cada día? 9. ¿Van otros niños del barrio andando al/desde el colegio? 10. ¿Cómo vas y vuelves normalmente al colegio en otoño, invierno y primavera? 15. ¿Con quién vas más veces al colegio?, ¿con quién vuelves más veces del colegio?
1	Sociograma	Herramienta de sociograma	Elige 3 compañeros o compañeras del colegio con los que irías andando o en bici al cole.
2	Companionship Hohepa, 2007	1 de las 4 dimensiones	¿Cuántas veces andas solo por la calle? ¿Cuántas veces andas con personas que

		propuestas porviven en tu casa por la calle? Hohepa, 2007. ¿Cuántas veces andas con personas que (Traducido de: lono viven en tu casa por la calle? tiene Javier ¿Cuántas veces andas con tus amigos Zaragoza) por la calle? (sin adultos)	
3	Necesidade s Psicológicas Básicas	NPB Teoría de laautonomía autodeterminación a (Adaptado del cuestionario de Palma Chillón de TA)	A 1 Voy al colegio normalmente como yo quiero 4 La forma de desplazarme al cole coincide perfectamente con como yo quiero ir 7 La forma de ir al colegio es la que me apetece 10 Puedo elegir cómo ir al cole
			C 2 Me siento capaz de ir andando al colegio 5 Soy suficientemente hábil para ir andando al colegio sin problemas 8 Soy hábil para ir al colegio andando 11 Me siento capacitado para ir andando al cole
			R 3 Me siento muy a gusto cuando voy al cole acompañado con los 6 Me relaciono muy a gusto demás con los que me acompañan cuando voy al cole 9 Siento que puedo hablar tranquilamente con los que me acompañan 12 Me siento muy a gusto con los que me acompañan
	Norma	Teoría de la	Yo a menudo voy andando al colegio

4	Subjetiva	Conducta Planificada (Tiene Javier el original o de donde ha salido)	con mis padres Yo a menudo voy andando al colegio con mis amigos o compañeros de clase Alguno de mis padres van normalmente andando a su trabajo
6, 17	Actitudes hacia el TA y los aspectos sociales		22. Si pudieras elegir, ¿cómo te gustaría ir al colegio?, ¿cómo te gustaría volver del colegio? Marca sólo una respuesta. 23. ¿Con quién te gustaría ir al colegio?, ¿con quién te gustaría volver del colegio? Marca sólo una respuesta.
8 (3 primeros)	Percepción de control	Teoría de la Conducta Planificada (Tiene Javier el original o de donde ha salido) (Azjen, 1991) Utilizado en otros estudios como Panter J.R., Jones Ap., Sluijs V., Griffin SJ. (2010) que adaptaron los ítems según Armitage, 2005	Podría ir a la escuela andando todos los días si quisiera Tengo el tiempo para ir a la escuela andando todos los días si quisiera. Vivo en un lugar que me permite ir caminando a la escuela todos los días si quisiera
8 (último)	Intención	Teoría de la Conducta Planificada (Tiene Javier el original o de donde ha salido)	25. Yo quiero ir andando al colegio todos los días

ítem)		(Azjen, 1991) Utilizado en otros estudios como Panter J.R., Jones Ap., Sluijs V., Griffin SJ. (2010) que adaptaron los ítems según Armitage, 2005	
9	Escala BATAACE (Barreras en el Transporte Activo al Centro Educativo) Molina-García, J., Queralt, A., Estevan, I., Álvarez, O., & Castillo, I. (2016) (Adolescentes de 14 a 18 años)	Barreras ambientales/seguridad	<p><u>*Se ha eliminado un ítem de la escala original</u></p> <p>1 No hay aceras</p> <p>2 El camino es aburrido</p> <p>3 El camino no tiene una buena iluminación</p> <p>4 Hay uno o más cruces peligrosos</p> <p>11 Hay perros callejeros</p> <p>12 Está muy lejos</p> <p>13 Tendría que caminar por lugares que me dan miedo</p> <p>15 Hay demasiadas cuestas</p> <p>16 Hay demasiado tráfico</p> <p>17 Las aceras están ocupadas por personas que van andando</p>
		Barreras planificación/psicosociales	<p>5 Paso demasiado calor y sudo, o llueve siempre</p> <p>6 Otros niños no van andando</p> <p>7 No se considera guay ir andando</p> <p>8 Voy demasiado cargado con cosas</p> <p>9 Es más fácil que me lleven en coche</p> <p>10 Es necesaria demasiada planificación previa</p>

			14 No disfruto yendo andando al cole
0	<p>Escala de comportamiento proambiental infantil</p> <p>Silvia Collado, Corraliza, 2016</p>	<p>Conducta proambiental (El último ítem lo hemos añadido nosotros).</p>	<p>Llevo a cabo actividades para ayudar a proteger el medio ambiente</p> <p>Para ahorrar agua, uso menos agua cuando me ducho o me baño</p> <p>En el colegio, hablo con los profesores y compañeros de lo importante que es hacer cosas para proteger el medio ambiente (como por ejemplo reciclar)</p> <p>En casa ayudo a separar y reciclar basura</p> <p>Para ahorrar energía, apago los aparatos eléctricos (la luz, la televisión, la videoconsola, el ordenador, la radio, etc.) cuando no los estoy usando</p> <p>En el colegio, hablo con los profesores y compañeros de lo importante que es hacer cosas para proteger el medio ambiente (por ejemplo, ir de forma activa al colegio como andando o en bici)</p> <p><i>Para cuidar el medio ambiente y evitar la contaminación, me desplazo andando, en patinete o bicicleta siempre que puedo</i></p>
1 (1 parte)	<p>(1 de las 4 dimensiones propuestas por Hohepa, 2007)</p> <p>Ítems sacados de</p>	<p>Ánimo/apoyo social (encouragement)</p>	<p>Yo participo en actividades físicas (por ejemplo: correr, saltar, jugar al fútbol, ir en bici, etc.) porque el médico me ha dicho que lo haga</p> <p>Mi familia me anima a que haga actividades físicas</p> <p>Mi familia me obliga a que haga</p>

	<p>Hohepa, M., Scragg, R., Schofield, G., Kolt, G. & Schaat, D. 2007.</p> <p>Previo</p> <p>Trost SG, Sallis JF, Pate RR, Freedson PS, Taylor WC, Dowda M (2003) y Sallis JF, Taylor WC, Dowda M, Freedson PS, Pate RR (2002)</p>		<p>actividades físicas</p> <p>Mis amigos me animan a que haga actividades físicas</p> <p>Personas importantes para mí me animan a que haga actividades físicas de forma habitual</p>
1 (2 pa rte)	<p>(1 de las 4 dimensiones propuestas por Hohepa, 2007)</p>	<p>Modelo a seguir (role model) (p 23)</p>	<p>Mi familia participa en actividades físicas de forma habitual</p> <p>Mis amigos participan en actividades físicas de forma habitual</p> <p>Ver a mis amigos hacer actividades físicas me hace querer participar a mi</p> <p>Ver a otros miembros de mi familia hacer actividades físicas me hace querer participar a mi</p>
2	<p>(1 de las 4 dimensiones propuestas por Hohepa, 2007)</p>	<p>Cohesión social del vecindario (p 24)</p>	<p>Estoy satisfecho con cuantos amigos tengo en mi barrio</p> <p>Conozco bien a mis vecinos</p> <p>Las personas de mi vecindario con de confianza</p>