



---

**Universidad de Valladolid**

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE SORIA

Grado en Ciencias de la Actividad Física y del Deporte

TRABAJO FIN DE GRADO

**Las necesidades psicológicas básicas durante el desplazamiento escolar: diferencias según sexo y modo de desplazamiento en estudiantes de 4º de ESO del IES Politécnico de Soria**

Presentado por: D. Andrés Fenollé Aznárez

Tutelado por: Dr. Sergio Calonge Pascual

Soria, junio 2025

## RESUMEN

El presente trabajo se sustenta bajo la Teoría de la Autodeterminación (TAD), que sostiene que la satisfacción de estas tres necesidades psicológicas básicas (NPB), autonomía, competencia y relación, es clave para el bienestar psicológico y la motivación intrínseca. Este trabajo tiene como objetivo analizar la satisfacción de las NPB, durante los desplazamientos escolares de estudiantes de 4º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) del IES Politécnico de Soria y su relación con el sexo y modo de desplazarse.

La muestra del estudio se compone de 53 estudiantes (52,83% de mujeres) de 4º de ESO, del IES Politécnico de Soria. Bajo un estudio de cohorte transversal, se realizaron dos cuestionarios bajo el formato de *Google Form* al alumnado, el primero de estos fue la Escala de Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB) en el Desplazamiento Activo, validada por Moreno Murcia et al. (2011). El segundo fue el cuestionario desarrollado por Segura-Díaz et al. (2020) en el marco del estudio PACO, diseñado para evaluar el modo y frecuencia de desplazamientos. Los datos recogidos se analizaron mediante estadística descriptiva e inferencial. El estudio se desarrolló con la autorización del centro y dentro del marco del proyecto CPA-SOSoria, promovido por la Junta de Castilla y León.

Los resultados muestran que el alumnado que se desplaza de forma activa presenta niveles significativamente más altos de la NPB de competencia durante sus desplazamientos que quienes utilizan medios pasivos, tanto en la ida  $4.72 \pm 0.71$  vs.  $3.86 \pm 1.31$  ( $p = .004$ ) como en la vuelta  $4.63 \pm 0.86$  vs.  $3.75 \pm 1.32$  ( $p = .005$ ). Además, se observó una tendencia positiva en las dimensiones de autonomía (ida:  $4.19 \pm 0.82$  vs.  $3.91 \pm 0.89$ ; vuelta:  $4.09 \pm 0.89$  vs.  $3.91 \pm 0.82$ ) y relación (ida:  $4.33 \pm 0.78$  vs.  $4.19 \pm 0.82$ ; vuelta:  $4.33 \pm 0.82$  vs.  $4.14 \pm 0.76$ ), sin encontrar diferencias estadísticamente significativas, así como tampoco en función del sexo.

En conclusión, el sexo no influye en el estado de las NPB de los estudiantes. Sin embargo, el modo de desplazamiento sí muestra una relación con las NPB, observándose una mayor percepción de competencia, y en menor medida en autonomía y relación en aquellos estudiantes que utilizan medios de transporte activos

**Palabras clave:** *adolescencia; actividad física; desplazamiento activo; condición física; necesidades psicológicas básicas*

## ABSTRACT

This study is based on the Self-Determination Theory (SDT), which posits that the satisfaction of three basic psychological needs (BPNs)—autonomy, competence, and relatedness—is essential for psychological well-being and intrinsic motivation. The aim of this research is to analyse the satisfaction of BPNs during school commutes among 4th-year Compulsory Secondary Education (ESO) students at IES Politécnico de Soria, and to examine its relationship with students' sex and mode of transportation.

The study sample consisted of 53 students (52.83% female) from 4th-year ESO at IES Politécnico de Soria. A cross-sectional cohort design was used, in which students completed two questionnaires via Google Forms. The first was the Basic Psychological Needs Satisfaction in Active Commuting Scale, validated by Moreno Murcia et al. (2011). The second was the questionnaire developed by Segura-Díaz et al. (2020) within the PACO study framework, aimed at evaluating the mode and frequency of commuting. Collected data were analysed using descriptive and inferential statistics. The study was conducted with the school's authorization and within the CPA-SOSoria project, promoted by the Junta de Castilla y León.

The results show that students who commute actively present significantly higher levels of the BPN of competence during their commutes than those who use passive means, both on the way to school  $4.72 \pm 0.71$  vs.  $3.86 \pm 1.31$  ( $p = .004$ ) and on the way back  $4.63 \pm 0.86$  vs.  $3.75 \pm 1.32$  ( $p = .005$ ). In addition, a positive trend was observed in the dimensions of autonomy (outward:  $4.19 \pm 0.82$  vs.  $3.91 \pm 0.89$ ; return:  $4.09 \pm 0.89$  vs.  $3.91 \pm 0.82$ ) and relatedness (outward:  $4.33 \pm 0.78$  vs.  $4.19 \pm 0.82$ ; return:  $4.33 \pm 0.82$  vs.  $4.14 \pm 0.76$ ), without statistically significant differences and also no differences were found by sex.

In conclusion, sex does not influence students' BPNs. However, the mode of commuting is related to their satisfaction, with higher perceived competence—and to a lesser extent, autonomy and relatedness—among students who engage in active commuting.

**Key words:** *adolescence; physical activity; active commuting; physical condition; basic psychological needs*

**Listado de abreviaturas**

AF- Actividad física

DA- Desplazamientos activos

ESO- Enseñanza secundaria obligatoria

IES- Instituto de educación secundaria

NPB- Necesidades psicológicas básicas

BPN – Basic Psychological Needs

TAD- Teoría de la Autodeterminación

SDT – Self-Determination Theory

M – Media / Mean

SD – Desviación estándar / Standard Deviation

p – p-value

**Listado de tablas**

Tabla 1: Características de los participantes (p.13)

Tabla 2: Diseño de intervención (p.15)

Tabla 3: Descriptivos del cuestionario Satisfacción de las NPB en el Desplazamiento. (p.16)

Tabla 4: Modo de desplazamiento. (p.17)

Tabla 5: Temporalización del estudio. (p.18)

Tabla 6: NPB en el Desplazamiento agrupados según los ítems evalúan clasificados por sexo. (P.20)

Tabla 7: Resultados T de Student de NPB según sexo. (p.20)

Tabla 8: NPB en el Desplazamiento según modo de desplazamiento y trayecto. (p.21)

Tabla 9: Resultados T de Student de NPB según modo de desplazamiento y trayecto. (p.22)

## ÍNDICE

Introducción.....	5
Marco Teórico.....	7
Objetivos e Hipótesis .....	11
Método .....	12
Resultados.....	20
Discusión .....	23
Conclusiones.....	26
Aplicaciones Practicas.....	27
Limitaciones del Estudio y Futuras Líneas de Actuación .....	28
Referencias Bibliográficas.....	30
Anexos.....	35
Anexo A: Cuestionario. Escala de Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB) en el Desplazamiento Activo, validada por Moreno Murcia et al. (2011).....	35
Anexo B: Cuestionario de frecuencia y modo de desplazamiento al centro educativo, adaptado del instrumento validado en el estudio PACO (Segura-Díaz et al., 2020).....	42

## INTRODUCCIÓN

El desplazamiento activo (DA) al centro educativo, constituye una práctica con múltiples beneficios físicos, psicológicos y sociales para la población adolescente (Larouche et al., 2014; Weman-Josefsson et al., 2023). A pesar de su potencial como recurso para aumentar la actividad física (AF) diaria y contribuir a la sostenibilidad medioambiental, su frecuencia ha disminuido en los últimos tiempos debido al aumento del uso de medios de transporte motorizados (Ministerio de Transportes, 2024). Esta tendencia representa una oportunidad clave desaprovechada por los jóvenes para fomentar hábitos saludables y plantea la necesidad de diseñar estrategias que promueva el DA en los jóvenes.

Durante la adolescencia, etapa en la que se dan transformaciones cognitivas, emocionales y sociales, promover un estilo de vida saludable y autónomo es crucial (Pérez-Rivasés et al., 2019).

Más allá de las barreras estructurales, logísticas o medioambientales que puedan condicionar el modo de desplazamiento resulta fundamental comprender los factores psicológicos que influyen en las decisiones de movilidad de los adolescentes. Por eso es importante en el análisis de los procesos motivacionales para favorecer la adopción de los DA.

Para ello uno de los marcos teóricos más consolidados para el estudio de la motivación humana en contextos de salud y educativos es la Teoría de la Autodeterminación (TAD), formulada por Deci y Ryan (1985, 2000). Según esta teoría todas las personas poseen tres necesidades psicológicas básicas (NPB) que son esenciales para el buen funcionamiento, bienestar psicológico y autorregulación. Estas tres necesidades son la autonomía, la competencia y la relación interpersonal (Ryan & Deci, 2000). Cuando estas necesidades son satisfechas, se promueve una motivación autónoma, es decir, guiada por el interés y el disfrute personal, que facilita el compromiso sostenido en actividades saludables como el DA (Vansteenkiste et al., 2020; Ryan & Deci, 2017).

A pesar del creciente interés que ha despertado la TAD en el ámbito educativo y de la salud, su aplicación específica al estudio del DA en contextos escolares, específicamente en Educación Secundaria Obligatoria (ESO) sigue siendo escasa. Esta realidad expone la necesidad de impulsar investigaciones que profundizan el papel de las NPB en la incorporación de hábitos saludables cotidianos. Además, resulta fundamental tener en cuenta factores personales y contextuales, como el sexo del alumnado o el tipo de desplazamiento utilizado. En esta línea se sitúa el presente estudio, que adopta la TAD como marco teórico para analizar cómo experimentan los adolescentes el DA desde una perspectiva motivacional

El estudio se desarrolla en el Instituto de Educación Secundaria (IES) Politécnico, un centro de educativo público, situado en la ciudad de Soria, de la Comunidad de Castilla y León. El instituto se encuentra en la zona urbana de la ciudad, bien comunicado y próximo a diversos servicios y espacios públicos, lo que facilita el acceso y los DA del alumnado. A este centro se desplazan alumnos de los pueblos cercanos a Soria, lo hacen en autobús por lo que a estos les resulta complicado que el desplazamiento al colegio sea activo. En el centro se imparten clases a los cuatro cursos de la Enseñanza secundaria obligatoria (ESO), Bachillerato y formación profesional. La intervención se llevará a cabo únicamente con el alumnado de 4º de ESO, lo que permite abordar durante el estudio una etapa muy sensible para la adopción o el abandono de un estilo de vida saludable, así como de la AF.

Tanto el alumnado como el profesorado del IES Politécnico se ha implicado en la propuesta, debido a que consideran que puede afectar de manera favorable al alumnado, lo que ha facilitado el desarrollo de la investigación durante la toma de datos mediante los cuestionarios y pruebas.

Entre las oportunidades de la investigación, destacan la posibilidad de tomar datos de forma directa en el centro como el impacto que esta puede tener en la sensibilización tanto del centro como de los propios alumnos sobre la importancia de los DA en el día a día como de la práctica de AF y el tener un estilo de vida saludable.

Por el contrario, el trabajo también tiene limitaciones. La muestra, al ser de un único centro educativo puede ser limitante en cuanto a la trascendencia de los resultados. A pesar de esto se trata de un contexto real que permitirá al instituto identificar barreras y oportunidades que se podrán corregir o explotar a futuro para una mejora de la calidad de vida del alumnado.

## MARCO TEÓRICO

El presente marco teórico tiene como objetivo fundamentar el estudio sobre la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas (NPB) en el contexto del desplazamiento activo (DA) de adolescentes en etapa escolar, tomando como referencia principal la TAD, muy utilizada y estudiada en ámbitos educativos y de salud para explicar los procesos motivacionales. Se desarrollarán los componentes y bases de la teoría, su aplicación en el ámbito escolar, el papel de las NPB y las implicaciones del DA a nivel físico, emocional y social en el alumnado. Finalmente, se presentan iniciativas que se han llevado a cabo desde diferentes instituciones para la promoción del transporte activo escolar.

### 1. La Teoría de la Autodeterminación

La TAD formulada por Deci y Ryan (1985, 2000), es uno de los marcos teóricos más relevantes para entender los procesos motivacionales en contextos educativos y de salud. Según esta teoría todas las personas poseen tres NPB que son esenciales para el buen funcionamiento, bienestar psicológico y autorregulación. Estas tres necesidades son la autonomía, la competencia y la relación interpersonal (Ryan & Deci, 2000).

Es importante comprender que la TAD no solo se centra en la cantidad de motivación, sino en la calidad de esta y distingue entre una motivación controlada por recompensas, presión o normas y una motivación autónoma, la que esta guiada por el interés personal o por el disfrute. Por eso promover un entorno que satisfaga las NPB es fundamental para lograr esa motivación duradera (Ryan & Deci, 2017).

La adolescencia, periodo en la que se centra el trabajo, es una etapa donde se dan transformaciones cognitivas, sociales y emocionales y donde se construye la identidad, la satisfacción de las NPB se vuelve aún más determinante para la creación de hábitos de vida positivos y duraderos (Pérez-Rivasés et al., 2019). La literatura indica que los adolescentes que experimentan mayores niveles de autonomía, competencia y relación muestran también mayores niveles de motivación intrínseca y bienestar emocional, mientras que los que experimentan niveles bajos de estas necesidades se vinculan con indicadores de ansiedad, desmotivación académica y riesgo de abandono escolar (González-Cutre et al., 2020).

Aplicada al ámbito educativo, la TAD ha mostrado que apoyar las tres NPB, la autonomía, reconocimiento del esfuerzo (competencia) y crear un buen clima (relación interpersonal), hacen que se dé una mayor implicación académica lo que conlleva mejores resultados y menor riesgo de abandono (González-Cutre et al., 2020). Además, se ha visto que a la hora de

mantener hábitos saludables y de salud, si se hace desde una motivación autónoma, estos hábitos se tienden a mantener a largo plazo (Teixeira et al., 2012).

## 2. Las Necesidades Psicológicas Básicas

Lo que hace que estas necesidades se consideren básicas no es únicamente su universalidad, sino que tienen un papel clave en el desarrollo psicológico y en la motivación. Cuando estas se satisfacen favorecen el bienestar y el implicarse de manera positiva en las tareas diarias. Por el contrario, si se ven frustradas, es normal que se dé la falta de motivación o el rechazo hacia ese hábito o tarea que se lleva a cabo (Vansteenkiste et al., 2020).

Además, estas no actúan por separado, están conectadas entre sí y se ha comprobado que si lastres están satisfechas se crea una motivación más duradera, pero si por el contrario alguna de ellas no se cumple, se puede debilitar los beneficios de las otras que si se cumplan (Renninger et al., 2023).

La primera de las necesidades a tratar es la de autonomía que se refiere al deseo de actuar con sentido, elección y autorregulación. Se puede definir como que la acción que se va a llevar a cabo sea volitiva o autoelegida (Ryan & Deci, 2000). En contextos escolares se debe apoyar esta autonomía ofreciendo oportunidades para tomar decisiones o expresar opiniones, uno de los aspectos en los que se puede aplicar es en el desplazamiento diario y en ese momento la motivación será más sostenible (Reeve, 2006). Aplicado a los DA esta necesidad en los adolescentes se satisface cuando pueden decidir entre ir andando o en bici, decidir la ruta y elegir el ritmo, es entonces cuando aflora el sentimiento de control y de elección y contribuye a la consolidación del hábito (Panter et al., 2010).

La segunda necesidad es la de competencia definida como la percepción de ser eficaz y de dominar las tareas propuestas (Ryan & Deci, 2000). En el contexto de los DA esta necesidad se manifiesta cuando los adolescentes son capaces de desplazarse de forma autónoma y superando los obstáculos del entorno o cuando notan mejoría en su condición física, debido a que se sienten competentes en la tarea y se genera una motivación intrínseca que hace que incorporen esta tarea a su rutina (Burgueño et al., 2021). El entorno puede facilitar esta competencia proporcionando seguridad en el trayecto, rutas claras y reconocimientos simbólicos que refuercen el logro (García Bengoechea et al., 2022).

Y por último la necesidad de relación que se trata del deseo de sentirse conectado, aceptado y valorado por los demás, además en la adolescencia esta necesidad es de gran importancia (Ryan & Deci, 2000). En los DA esta necesidad se satisface cuando los adolescentes van en compañía

de amigos, familiares o compañeros de clase, en general cuando van con personas conocidas que hacen del trayecto una experiencia social positiva (Villa-González et al., 2018).

### 3. Beneficios del desplazamiento activo en la adolescencia

Más allá de estos aspectos motivacionales, son muchos los estudios que documentan los beneficios para la salud de los DA en adolescentes.

En el plano físico se ha demostrado que los DA contribuyen a alcanzar las recomendaciones mínimas de AF diaria, mejorando así a nivel cardiovascular, la composición corporal, la condición física y la densidad ósea (Larouche et al., 2014), además, reduce el tiempo sedentario, siendo este un aspecto clave para prevenir enfermedades metabólicas o sobrepeso (Schoeppe et al., 2013).

En cuanto a los beneficios a nivel psicológico la AF realizada durante los desplazamientos activos se asocia con una mayor percepción de bien estar, menor depresión, buen autoconcepto y niveles altos de satisfacción con uno mismo (Weman-Josefsson et al., 2023). Asimismo, el ejercicio moderado como andar o ir en bicicleta al centro educativo se vincula a mejoras en la función cognitiva, concentración y el rendimiento académico. (Donnelly et al., 2016).

Desde una perspectiva social, el DA refuerza la cohesión entre iguales debido a que permite compartir tiempo con familia o con compañeros, además, de permitir el desarrollo de habilidades sociales, comunicación interpersonal y el sentido de pertenencia al grupo (Villa-González et al., 2018).

En conjunto los DA, son una práctica sencilla, accesible y beneficiosa que permite promover la salud en todas sus perspectivas, siendo así una herramienta clave en la etapa adolescente.

### 4. Iniciativas para el fomento del transporte activo

Debido a todos los beneficios descritos, es de vital importancia que se fomenten diferentes iniciativas que promuevan los transportes activos en los centros educativos. A continuación, se describen algunas de las más destacadas a nivel nacional:

La guía PACO y PACA (Pedalea y Anda al COle y Pedalea y Anda a CAsa) es una iniciativa del Gobierno de España en la que se promociona el TA con el objetivo de mejorar la salud y calidad de vida de los estudiantes. Esta guía está orientada al diseño de estrategias para la promoción de los transportes activos incluyendo la participación de la comunidad educativa y la colaboración con administraciones locales. Esta guía también proporciona herramientas orientadas a medir el impacto de las iniciativas.

Lo que la guía destaca es la creación de entornos accesibles y seguros para los estudiantes además de adaptar la iniciativa a las características y costumbres locales (*Ministerio de Sanidad, 2024*).

Proyecto STARS (Sustainable Travel Accreditation and Recognition for Schools) es una iniciativa impulsada en varios países de la Unión Europea, en España es dirigida por la dirección general de tráfico (DGT) diseñada para fomentar el uso de transportes sostenibles entre estudiantes, principalmente andar o ir en bicicleta como transportes activos y el uso del transporte público. En España concretamente se ha adaptado para únicamente centrarse en los transportes activos para reducir la contaminación y mejorando la salud de los estudiantes creando hábitos de movilidad sostenible desde una temprana edad.

Todo esto se da gracias a una serie de estrategias como por ejemplo: reconocer a los centros que hacen esfuerzos para promover el TA, creando e identificando rutas seguras, creando iniciativas de concienciación y colaborando con las familias (*Ministerio de Transportes, 2024*).

Camino Escolar: Pasos hacia la autonomía infantil, esta iniciativa busca fomentar la movilidad sostenible y la autonomía de los niños en sus desplazamientos diarios al centro educativo. Se enfoca en crear rutas seguras y promover hábitos de movilidad activa desde edades tempranas (*Ministerio de fomento, 2010*).

## OBJETIVOS E HIPÓTESIS

### Objetivo General

Analizar el grado de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas de autonomía, competencia y relación interpersonal para desplazarse de forma activa del colegio a casa y viceversa, en los estudiantes de 4º de ESO del IES Politécnico de Soria.

Hipótesis: Se espera que existan diferencias significativas en el grado de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas durante el desplazamiento de casa al centro educativo y viceversa, en función del sexo, y el modo de desplazamiento utilizado.

### Objetivos específicos:

Explorar las diferencias en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas durante el desplazamiento según el sexo del alumnado.

Hipótesis: existen diferencias significativas en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas durante el desplazamiento al centro educativo según el sexo del alumnado.

Comparar los niveles de satisfacción de las necesidades psicológicas básicas durante el desplazamiento según el modo de desplazamiento.

Hipótesis: Existen diferencias significativas en la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas durante el desplazamiento al centro educativo en función del modo de desplazamiento utilizado, siendo notablemente más satisfechos los alumnos que se desplazan de manera activa

## MÉTODO

Se realizará un estudio de intervención en el IES Politécnico de Soria con los alumnos de 4º de ESO. Este es un centro educativo de referencia en la ciudad, reconocido por su oferta formativa y su compromiso con la calidad académica.

En él se imparten enseñanzas de ESO, Bachillerato y Formación Profesional, tanto de grado medio como de grado superior, abarcando especialidades técnicas y profesionales que preparan a los estudiantes para su futuro académico y laboral.

El instituto está ubicado en una zona accesible de Soria, bien conectada por transporte público y rodeada de espacios verdes, lo que contribuye a un entorno agradable y tranquilo para el aprendizaje. Su localización estratégica facilita el acceso desde diferentes puntos de la ciudad, tanto para estudiantes como para el personal docente.

El Instituto Politécnico de Soria se caracteriza por su enfoque en la innovación educativa, el uso de metodologías activas y el fomento de valores como el trabajo en equipo, la responsabilidad y el respeto, creando así un entorno propicio para el desarrollo integral de sus estudiantes.

La muestra de este estudio se compone de alumnado de 4º de ESO del IES Politécnico de Soria ( $n = 57$ ) sobre el total de estudiantes matriculados ( $n = 92$ ), teniendo así una participación del 61,95%.

La selección del alumnado se realizó mediante un muestreo por conveniencia, limitado a alumnos que aceptasen su participación de manera voluntaria y que además entregasen el consentimiento informado firmado por sus familias o representantes legales. De los 92 alumnos matriculados en el centro, 30 fueron excluidos del estudio, bien por no presentar el consentimiento o por no querer participar.

Tras la recogida de los consentimientos informados, se contaba con la participación de 60 alumnos, pero se registraron dos casos de abandono total debido a que estos dejaron de asistir a las sesiones en las que se realizaban los cuestionarios por lo que la muestra total fue de 58 estudiantes.

Tras esto hay que tener en cuenta que para cada uno de los análisis realizados se han tomado en cuenta los datos de los estudiantes que completaron correctamente los cuestionarios y estaban presentes en los momentos de la medición. Concretamente, la muestra se compone de 57 alumnos para el primer análisis, correspondiente a las NPB en función del sexo, debido a que uno de los participantes no completó el cuestionario de “Escala de Satisfacción de las NPB en el Desplazamiento Activo”. Y para el segundo análisis, centrado en las NPB según del modo de transporte solo se consideraron 52 participantes ya que los restantes fueron descartados por

presentar respuestas invalidas o por no completar el cuestionario “frecuencia y modo de desplazamiento al centro educativo”

Como se puede ver en la Tabla 1, la muestra cuenta con una distribución equilibrada por sexo y con una mayoría residente en Soria, incluyendo también participantes de diversas zonas rurales cercanas a la ciudad.

**Tabla 1.**

*Características de los participantes.*

<b>Categoría</b>	<b>Subcategoría</b>	<b>% (n)</b>	
<b>Sexo</b>	Femenino	51,92% (n=27)	
	Masculino	48,08% (n=25)	
<b>Curso</b>	4º ESO	100% (n=52)	
<b>Localidad de residencia</b>	Soria	75% (n=39)	
	Zonas rurales	Yanguas	1,92% (n=1)
		Venta de San Clemente	1,92% (n=1)
		Almenar	1,92% (n=1)
		Cabrejas	1,92% (n=1)
		Fuentecantos	1,92% (n=1)
		Almazara	1,92% (n=1)
		Las aldehuelas	3,85% (n=2)
		Golmayo	7,69% (n=4)
		No especifica	3,85% (n=2)

En el estudio se cuenta con la autorización del centro educativo para su realización y este se encuentra dentro del proyecto de investigación educativa “Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)” convocado por la Junta de Castilla y León (ORDEN EDU/550/2024, de 3 de junio).

Previamente a la participación, el alumnado recibió una carta informativa en la que se describían los detalles del proyecto, así como la finalidad de este. También en dicha carta se detallaban los medios para el contacto con el equipo investigador para poder trasladar cualquier duda o solicitar información adicional. Dicho esto, la participación fue voluntaria y se solicitó el consentimiento informado individual por parte de las familias o tutores legales antes de iniciar la recogida de datos.

Se informo a los participantes que podían abandonar el estudio sin ningún tipo de consecuencias ni a nivel académico ni personal y, además, se garantizó que toda información recogida sería anónima y confidencial conforme a lo establecido en la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales (LOPDGDD). Los datos se utilizarán únicamente con una finalidad científica y académica pudiendo ser publicados sin revelar información personal de los participantes que pueda identificarlos.

## Diseño de Intervención

En cuanto al diseño de intervención realizado, como se describe en la Tabla 2, se trata de un estudio de cohorte transversal el cual adopta una metodología cuantitativa, para poder analizar los desplazamientos escolares de un modo objetivo y medible. Para ello se emplearon dos cuestionarios estructurados dirigidos al alumnado, indicados en la tabla citada.

**Tabla 2.**

### *Diseño de intervención*

<b>Aspecto</b>	<b>Descripción</b>
Tipo de estudio	Estudio de cohorte transversal
Metodología	Cuantitativa
Enfoque metodológico	Cuantitativo, centrado en el análisis de datos objetivos y categóricos. Aporta una base sólida para el estudio del fenómeno y futuras investigaciones educativas.
Recogida de datos	Dos cuestionarios estructurados dirigidos al alumnado.
Cuestionario 1	Evalúa la satisfacción de las NPB (autonomía, competencia y relación) durante los desplazamientos. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntas cerradas con escala tipo Likert (1 a 5).</li> </ul>
Cuestionario 2	Conoce el modo y la frecuencia de desplazamientos (ida y vuelta). <ul style="list-style-type: none"> <li>- Preguntas cerradas: obtienen datos cuantificables sobre modo de transporte, tiempo y distancia.</li> </ul>

## Instrumentos

Como se ha mencionado anteriormente para la recogida de datos se utilizaron cuestionarios estructurados, con el objetivo de obtener información sobre aspectos relacionados con las NPB, sexo y el modo y frecuencia de desplazamiento del alumnado de 4º de ESO. Los cuestionarios fueron los siguientes:

Escala de Satisfacción de las NPB en el Desplazamiento Activo, validada por Moreno Murcia et al.(2011). (Véase Anexo A)

Se diseñó un cuestionario propio para la recolección de datos: [bit.ly/4mY2vS2](http://bit.ly/4mY2vS2)

Una vez se obtuvieron los datos de este cuestionario véase Tabla 3, para el posterior análisis se clasificaron las 12 preguntas en función de la necesidad psicológica que evalúan conforme al marco teórico de la Teoría de Autodeterminación. En ese sentido se agruparon en tres

dimensiones, siendo autonomía (1,4,7,10), competencia (2,5,8,11) y relación (3,6,9,12). Una vez clasificadas con el fin de obtener la puntuación de cada dimensión se calculó la media de las puntuaciones. Esta clasificación de las preguntas se debe al marco teórico de la Teoría de la Autodeterminación, teoría que afirma que la satisfacción de estas tres necesidades es esencial para el bienestar psicológico y la motivación intrínseca. (Deci & Ryan, 2000). Esta agrupación fue realizada conforme a la validación original del instrumento por Moreno Murcia et al. (2011), quienes demostraron que los ítems se distribuyen de manera coherente mediante análisis psicométricos.

Se utilizó el *Cuestionario de frecuencia y modo de desplazamiento al centro educativo*, adaptado del instrumento validado en el estudio PACO (Segura-Díaz et al., 2020). Véase Anexo B. Este cuestionario se transcribió en formato de Google Form, para la recolección de datos: [bit.ly/4kGFcefa](https://bit.ly/4kGFcefa)

Una vez obtenidos los resultados, como podemos ver en la Tabla 4, se clasificaron los tipos de transporte en dos, los transportes activos y los transportes motorizados.

### Tabla 3.

*Descriptivos del cuestionario Satisfacción de las NPB en el Desplazamiento.*

<b>Pregunta</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación Estándar</b>
Mi modo habitual de ir al colegio se ajusta a lo que yo quiero	4,30	,99
Me siento capaz de ir andando o en bici al colegio	4,19	1,48
Me siento muy cómodo/a cuando voy al colegio acompañado/a	4,02	1,13
La forma de desplazarme al colegio coincide perfectamente con como yo quiero ir	4,21	1,05
Tengo las habilidades necesarias para ir andando o en bici al colegio sin problemas	4,35	1,30
Me relaciono de forma muy amistosa con los/las que me acompañan cuando voy al colegio	4,23	1,02
La forma de desplazarme al colegio es la que me apetece	4,26	1,06
Soy hábil para desplazarme al colegio andando o en bici	4,47	1,07
Siento que me puedo comunicar abiertamente con los/as que me acompañan	4,30	1,10
Puedo elegir cómo desplazarme al colegio	3,44	1,66

Me siento capacitado/a para desplazarme en bici o andando al colegio	4,25	1,33
Me siento muy cómodo/a con los/as que me acompañan	4,28	1,08

**Tabla 4.***Modo de desplazamiento*

<b>Trayecto</b>	<b>Modo de desplazamiento</b>	<b>Tipo</b>	<b>% (n)</b>
Ida	Andando	Activo	54,72% (n=29)
	Coche	Motorizado	30,18 (n=16)
	Bus	Motorizado	15,1% (n=8)
	Total Activo		54,72% (n=29)
	Total Motorizado		45,28% (n=24)
Vuelta	Andando	Activo	66,1% (n=35)
	Coche	Motorizado	18,8% (n=10)
	Bus	Motorizado	15,1% (n=8)
	Total Activo	—	66,04% (n=35)
	Total Motorizado	—	33,96% (n=18)

### Temporalización del estudio

Como se muestra en la Tabla 5, el estudio se desarrolló en varias fases, comenzando con la explicación inicial y la recogida de consentimientos, seguida de la aplicación de los cuestionarios en distintas fechas según el grupo de 4º de ESO correspondiente.

**Tabla 5.**

*Temporalización del estudio.2*

<b>Fase</b>	<b>Fecha</b>
1. Explicación inicial y entrega de consentimientos	Desde 15 de abril de 2025, hasta aplicación de los cuestionarios
2. Aplicación de cuestionarios (4º ESO A)	28 de abril de 2025
2. Aplicación de cuestionarios (4º ESO B)	15 de mayo de 2025
2. Aplicación de cuestionarios (4º ESO C)	7 de mayo de 2025
2. Aplicación de cuestionarios (4º ESO D)	28 de abril de 2025

### **Análisis Estadístico**

El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando dos softwares distintos: Microsoft Excel y IBM SPSS Statistics. Microsoft Excel se utilizó para el control y organización inicial de los datos, así como para los primeros cálculos estadísticos básicos como la verificación de respuestas, la codificación de variables y la comprobación de valores atípicos. Posteriormente se exportaron los datos a IBM SPSS Statistics donde se llevaron a cabo los procesos estadísticos principales para el análisis de datos. En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo de las variables cuantitativas calculando la tendencia central y la dispersión, siendo la media y desviación estándar ( $M \pm DE$ ). Por otro lado, para las variables cualitativas se calcularon las frecuencias absolutas y relativas ( $n, \%$ ), permitiendo caracterizar la muestra de forma detallada.

En cuanto al análisis estadístico, se aplicaron dos pruebas T de Student para comparar las puntuaciones obtenidas en la escala de NPB en función de distintas variables.

Para comprobar si existía o no relación entre las NPB y el sexo del alumnado se aplicaron tres pruebas T de Student para muestras independientes, una para cada NPB (autonomía, competencia y relación)

De la misma manera se aplicaron tres pruebas T de Student para muestras independientes en las que se comparaba cada dimensión de NPB con el modo de transporte utilizado para el trayecto de ida al instituto y otras tres para el modo de transporte a la vuelta.

En todos los análisis se adoptó un nivel de confianza del 95%, considerando como estadísticamente significativos aquellos resultados con un valor de  $p < .05$ .

## RESULTADOS

Una vez obtenidos todos los datos se procedió al análisis de estos en base a los objetivos planteados al inicio de la intervención y los resultados fueron los siguientes:

En la relación de las NPB según el sexo del alumnado tal y como se refleja en la Tabla 6 los estudiantes hombres obtuvieron puntuaciones medias superiores a las de las mujeres en todas las dimensiones. No obstante, como muestra la tabla 7, estas diferencias no muestran diferencias significativas. La prueba de Levene mostro homogeneidad en los 3 análisis lo que permitió aplicar la prueba T de Student sin inconvenientes. Por último, cabe recalcar que pese a la ausencia de significación estadística los tamaños de efecto para las 3 dimensiones fueron elevados lo que desde una perspectiva practica puede ser de interés, si bien es cierto que los intervalos de confianza incluyeron el cero por lo que estos deben interpretarse con precaución.

**Tabla 6.**

*NPB en el Desplazamiento agrupados según los ítems evalúan clasificados por sexo.*

		N	Media	Desviación estándar
Necesidad psicológica básica de autonomía (ítems 1, 4, 7, 10)	Hombre	28	4,19	0,93
	Mujer	29	3,90	0,94
Necesidad psicológica básica de relación (ítems 2, 5, 8, 11)	Hombre	28	4,44	1,14
	Mujer	29	4,20	1,19
Necesidad psicológica básica de competencia (ítems 3, 6, 9, 12)	Hombre	28	4,36	0,86
	Mujer	29	4,07	0,91

**Tabla 7.**

*Resultados T de Student de NPB según sexo.*

Dimensión	p valor	F de Levene (p)	d de Cohen	IC 95%
Autonomía	0.258	0.01 (p = .942)	0.93	[-0.21, 0.78]
Competencia	0.443	0.64 (p = .426)	0.89	[-0.38, 0.86]
Relación	0.226	1.21 (p = .275)	0.89	[-0.18, 0.76]

En primer lugar, la Tabla 8 muestra los resultados descriptivos de las tres dimensiones de las necesidades psicológicas básicas (NPB) en función del tipo de desplazamiento, además, también diferenciándolos entre el trayecto de ida y de vuelta. Como podemos observar, el alumnado que se desplaza de manera activa tiene mayores puntuaciones medias en las tres dimensiones evaluadas, tanto a la ida como a la vuelta.

Tras el análisis de la relación entre las NPB y el modo de desplazamiento mediante pruebas T de Student, como refleja la Tabla 9, únicamente se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la dimensión de competencia, para los dos trayectos. Los alumnos que se desplazan de manera activa obtienen puntuaciones significativamente superiores en la dimensión de competencia. En ambos trayectos, el tamaño del efecto fue grande, indicando diferencias relevantes en función del modo de desplazamiento.

En cuanto a las otras dos dimensiones, autonomía y relación, no se observaron diferencias estadísticamente significativas, aun así, el tamaño de los efectos fue grandes, sugiriendo que, pese a no ser concluyentes desde un punto de vista estadístico, podrían ser tendencias favorables al desplazamiento activo desde un punto de vista práctico.

**Tabla 8.**

*NPB en el Desplazamiento según modo de desplazamiento y trayecto*

			<b>Desviación</b>		
			<b>N</b>	<b>Media estándar</b>	
Necesidad psicológica básica de autonomía (ítems 1, 4, 7, 10)	Trayecto de ida	Activos	28	4,19	0,82
		Motorizados	24	3,91	0,89
	Trayecto de vuelta	Activos	34	4,09	0,89
		Motorizados	18	3,91	0,82
Necesidad psicológica Básica de competencia (ítems 2, 5, 8, 11)	Trayecto de ida	Activos	28	4,72	0,71
		Motorizados	24	3,86	1,31
	Trayecto de vuelta	Activos	34	4,63	0,86
		Motorizados	18	3,75	1,32
Necesidad psicológica básica de relación (ítems 3, 6, 9, 12)	Trayecto de ida	Activos	28	4,33	0,78
		Motorizados	24	4,19	0,82
	Trayecto de vuelta	Activos	34	4,33	0,82
		Motorizados	18	4,14	0,76

**Tabla 9.**

*Resultados T de Student de NPB según modo de desplazamiento y trayecto*

<b>Dimensión</b>	<b>Trayecto</b>	<b>p valor</b>	<b>F de Levene (p)</b>	<b>d de Cohen</b>
Autonomía	Ida	0.243	0.336 (p = .565)	0.86
	Vuelta	0.667	0.057 (p = .812)	0.87
Competencia	Ida	0.004	16.975 (p < .001)	1.03
	Vuelta	0.005	9.997 (p = .003)	1.00
Relación	Ida	0.525	0.073 (p = .788)	0.80
	Vuelta	0.414	0.073 (p = .788)	0.80

## DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos indicaron que los estudiantes que se desplazan de manera activa al centro educativo obtienen puntuaciones significativamente superiores en la dimensión de competencia en comparación a los alumnos que lo hacen de manera no activa, tanto en el trayecto de ida, como en el trayecto de vuelta. Este hallazgo, refuerza la importancia del papel de los desplazamientos activos en la adolescencia ya que favorece la percepción de autoeficacia, al permitir a los adolescentes enfrentarse a pequeños retos cotidianos durante sus desplazamientos que requieran de planificación, orientación y control del entorno (Murray et al., 2007). Además, también se ha evidenciado que desplazarse de manera activa favorece el desarrollo de estrategias para la resolución de problemas cotidianos lo que incrementa también la percepción de competencia y durante los DA, los alumnos deben enfrentarse a situaciones reales y cambios de un entorno dinámico (Zhang et al., 2019). En ese sentido diversos estudios han demostrado que enfrentarse con éxito a los retos que plantea el entorno, ser activos y percibir mejoras en la condición física refuerzan la percepción de eficacia y el dominio en la ejecución de una tarea, en este caso el DA, todo esto está estrechamente ligado a la percepción de competencia (Truszczyńska-Baszak et al., 2022).

En el caso de la autonomía en relación con el modo de desplazamiento, aunque los resultados no fueron significativos desde el punto de vista estadístico, el tamaño del efecto fue grande lo que puede ser de interés en términos prácticos. Este patrón es coherente con investigaciones que han demostrado que los DA permiten a los adolescentes tomar decisiones sobre la ruta, elegir la compañía y gestionar el ritmo, lo que favorece la percepción de control y autorregulación (Panter et al., 2010). Este margen de decisión y acción fortalece la percepción de control, siendo esta una dimensión clave en la NPB de autonomía descrita en la TAD (Deci & Ryan, 2000). Del mismo modo estudios recientes han señalado que participar de manera activa en la planificación y ejecución de AF, como los DA, se vincula con niveles más altos de autonomía percibida (Weman-Josefsson et al., 2023). Por lo tanto, aunque el presente estudio no ha podido confirmar de manera estadísticamente significativa esta relación, la tendencia observada queda respaldada dado el tamaño del efecto y su consistencia con la literatura existente.

Respecto a la relación interpersonal, de igual modo que en la anterior NPB, no se hallaron diferencias significativas, no obstante, el tamaño del efecto fue grande, lo que podría indicar una tendencia práctica no descartable. Este resultado debe interpretarse desde el contexto en el que se ha realizado el estudio: en pequeñas ciudades como lo es Soria es común que los trayectos independientemente del modo de transporte se realicen en compañía de compañeros

de clase, familiares o vecinos. Este acompañamiento cotidiano genera oportunidades de socialización similares tanto en modos activos como motorizados (Villa-González et al., 2018). Además, la cohesión social y la familiaridad del entorno urbano pueden contribuir a una experiencia relacional relativamente similar sin diferencias entre el modo de transporte utilizado (Reimers et al., 2022). Por el contrario, investigaciones recientes han evidenciado que los DA contribuyen al fortalecimiento de vínculos sociales entre pares, ya que estos facilitan la interacción durante el trayecto, lo que puede repercutir de manera positiva en la NPB de relación. (Chillon et al., 2021; Rodríguez-Romo et al., 2023). En definitiva, pese a la ausencia de significación estadística, debido al tamaño del efecto, puede que futuras investigaciones en diferentes contextos puedan revelar diferencias significativas en esta dimensión.

En relación con el análisis según el sexo del alumnado, no se encontraron diferencias significativas en ninguna de las tres dimensiones de las NPB, aunque los chicos presentaron puntuaciones ligeramente superiores en todas las dimensiones. Estos resultados contrastan con investigaciones como la de Reimers et al. (2022), quienes encontraron que los hombres mostraban puntuaciones más altas en la NPB de competencia durante los DA, así como una mayor motivación intrínseca general hacia estos. En el estudio también señalaron que los hombres se suelen percibir más capaces y con mayor seguridad en el entorno urbano, pudiendo explicar así las puntuaciones más altas en la NPB de competencia. En este estudio, la puntuación de los hombres es superior pero no de una manera estadísticamente significativa, lo que podría estar de nuevo relacionado con el contexto del estudio ya que Soria es una ciudad pequeña y segura. De igual forma Vorlíček et al. (2020) y Ribero et al. (2024), afirmaron que los chicos reportaban mayor percepción de autonomía y competencia y menores barreras emocionales al implicarse en los DA. Este mismo patrón también se ha observado en contextos escolares sin estar necesariamente vinculados a los DA. En un estudio con estudiantes de primaria y secundaria, los chicos mostraron niveles significativamente más altos de autonomía, competencia y motivación intrínseca durante las clases de Educación Física (Pérez-Rivasés et al., 2019). Esta mayor implicación en el contexto de la educación física permite relacionarlo con los DA ya que estos dos contextos comparten componentes de esfuerzo físico, autorregulación y elección personal. La literatura actual ha demostrado que la percepción de la NPB de competencia se fortalece cuando los adolescentes se exponen a desafíos físicos y los superan como ocurre en la educación física (Deci & Ryan, 2000; Truszczyńska-Baszak et al., 2022). De la misma manera, los DA implican esfuerzo físico, toma de decisiones y resolución de problemas (Zhang et al., 2019). Por lo que no resulta sorprendente que aquellos estudiantes

que participan activamente en las clases de EF y muestran niveles más de satisfacción psicológica también lo hagan en los desplazamientos activos.

La discrepancia entre los resultados obtenidos y lo encontrado en la literatura científica puede ser explicada por el contexto del estudio: Soria es una ciudad pequeña, con un entorno urbano seguro y esto puede haber contribuido a reducir las desigualdades de sexo observadas en entornos más grandes y con menor percepción de seguridad. Esta observación refuerza la idea de que cuando las condiciones del entorno son seguras, accesibles y socialmente favorables, se pueden reducir las diferencias motivacionales de género, como explican algunas investigaciones que tratan en el clima escolar positivo y la igualdad en las oportunidades de participación (González-Cutre et al., 2020).

Pese a esto, las tendencias observadas en los datos, en la que los chicos obtienen puntuaciones superiores en las tres dimensiones de las NPB han de tenerse en cuenta ante futuras intervenciones y aplicar una perspectiva de género.

En conjunto, los resultados apoyan parcialmente la hipótesis de que el modo de desplazamiento influye en la satisfacción de las NPB, especialmente en lo relativo a la competencia y en menor medida a la autonomía ya que pese a no confirmarse estadísticamente muestra un patrón alineado con estudios anteriores. La dimensión de relación, por su parte, parece depender en de otras variables más que del tipo de transporte.

## CONCLUSIONES

En relación con la variable sexo, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas para ninguna de las dimensiones de las necesidades psicológicas básicas. Sin embargo, las puntuaciones medias obtenidas fueron superiores para los hombres en todas las dimensiones.

Por otro lado, en cuanto al tipo de desplazamiento, se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la dimensión de competencia, reportando puntuaciones más altas para el alumnado que realiza desplazamientos activos, tanto en el trayecto de ida como en el de vuelta. Sin embargo, para las dimensiones de autonomía y relación, no se hallaron diferencias significativas, aunque si se reportaron puntuaciones más altas para los que se desplazaban de forma activa.

Los resultados obtenidos permiten concluir que el modo de desplazamiento al centro educativo utilizado por los alumnos muestra relación con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas, especialmente en la dimensión de competencia. En cuanto al sexo la diferencia de puntuaciones entre chicos y chicas siguieren un patrón que podría ser de interés.

En definitiva, este estudio contribuye al conocimiento sobre como los hábitos de desplazamiento del alumnado pueden influir en su motivación y satisfacción de las necesidades psicológicas básicas. Al relacionar estos dos aspectos, el trabajo ofrece una perspectiva útil tanto para el ámbito escolar como para el ámbito de la salud. Los resultados obtenidos invitan a seguir indagando sobre la importancia del bienestar psicológico en la vida escolar.

## APLICACIONES PRACTICAS

Los resultados de este estudio ofrecen una serie de aplicaciones prácticas relevantes tanto para el ámbito educativo como para el desarrollo de políticas de promoción de la salud que busquen fomentar el DA desde una perspectiva psicológica y motivacional.

En primer lugar, los resultados destacan la importancia de crear entornos escolares que favorezcan la competencia, garantizando la seguridad física en las rutas escolares y estableciendo programas que fomenten el conocimiento del entorno urbano, la orientación y la seguridad vial para fortalecer esa capacidad.

En segundo lugar, aunque no se hayan encontrado diferencias significativas en la dimensión de autonomía, es necesario ofrecer margen de elección y autogestión de los desplazamientos, fomentando el uso de la bicicleta, mapas interactivos, desafíos semanales que aumenten su percepción de control e iniciativas similares que aumenten la autonomía percibida.

Asimismo, las diferencias por sexo pese a que tampoco fueron significativas, señalan la conveniencia de incorporar una perspectiva de género en todas las iniciativas relacionadas con los desplazamientos escolares. Las chicas, en particular, podrían beneficiarse de intervenciones orientadas a aumentar la confianza, la seguridad y la competencia en el espacio público, mediante actividades en grupo o talleres.

Diseñar estrategias para reducir la alta proporción de alumnado que se desplaza al centro en medios motorizados, lo que representa una oportunidad desaprovechada para aumentar su AF diaria, con los beneficios que esto conlleva. Estos programas podrían incluir: la identificación de rutas seguras, la organización de caminatas grupales o rutas ciclistas con acompañamiento del profesorado, la creación de campañas educativas sobre los beneficios del TA, y el establecimiento de incentivos simbólicos para reconocer a las clases o grupos que más utilicen estos modos de desplazamiento

Finalmente, se recomienda que los centros educativos adopten una visión más amplia del desplazamiento escolar, integrando no solo aspectos físicos o de infraestructura, sino también factores motivacionales y psicológicos, como las NPB. Evaluar el impacto de las intervenciones no solo en usuarios o reducción del uso del coche, sino también en el bienestar psicológico del alumnado.

## LIMITACIONES DEL ESTUDIO Y FUTURAS LÍNEAS DE ACTUACIÓN

Pese al valor explicativo del estudio y de su capacidad para orientar prácticas y estrategias educativas, cabe recalcar algunas limitaciones que pueden condicionar la generalización e interpretación de los resultados.

En primer lugar, la investigación se ha llevado a cabo en un único centro educativo y con estudiantes de un único curso, lo que limita la extrapolación de los resultados a otros contextos educativos, en diferentes entornos o en diferentes edades. Esto deja la puerta abierta a futuras investigaciones en las que se repita el estudio en distintos entornos, rurales, urbanos o en distintas etapas educativas, permitiendo comparar resultados y ampliar el conocimiento de los estudiantes en relación con sus desplazamientos y con la satisfacción de las necesidades psicológicas básicas.

Si bien el presente estudio establece relaciones entre variables, no permite ver su evolución a lo largo del tiempo por lo que sería conveniente realizar estudios con diseños longitudinales en los que se analicen la evolución de las variables, se detecten cambios en el tiempo y se investiguen las causas y consecuencias de estos cambios. También se podría estudiar en profundidad las barreras o las limitaciones que perciben los alumnos que no se desplazan de manera activa, integrando entrevistas cualitativas, diarios de movilidad entre otros instrumentos para comprender mejor que les está frenando a la adquisición de hábitos activos más haya de variables cuantificadas.

Por último, cabe señalar que, aunque el estudio se ha centrado en la perspectiva del alumnado sobre las NPB y sus desplazamientos, se han recogido datos complementarios pese a que no se hayan incluido en el análisis actual abriendo nuevas líneas de investigación interesantes.

Una línea de investigación de especial interés se trata de ampliar la información recogida mediante cuestionarios más allá del alumnado. Se han llevado a cabo cuestionarios tanto a familias como al personal docente del centro con el objetivo de explorar su implicación e influencia sobre los alumnos en los hábitos de movilidad y de AF. Pese a que en este estudio no se han tenido en cuenta estos datos abren una perspectiva de análisis nueva.

Así mismo centrándonos en la AF y los DA se han utilizado dispositivos de acelerometría y la batería de pruebas físicas ALPHA Fitness Test para recoger datos objetivos a cerca de la AF, DA y condición física del alumnado complementando así y contrastando la información recogida mediante los cuestionarios, permitiendo así evaluar el impacto de los DA sobre la condición física y salud del alumnado.

La incorporación de estas metodologías permitiría enriquecer el estudio y fortalecer la validez y aplicabilidad de los resultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Biddle, S. J. H., García Bengoechea, E., & Wiesner, G. (2019). *Sedentary behaviour and adiposity in youth: A systematic review of reviews and analysis of causality*. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 16(1), 147. <https://doi.org/10.1186/s12966-019-0851-1>
- Burgueño, R., González-Cutre, D., & Moreno-Murcia, J. A. (2021). School-based physical activity and motivational outcomes in adolescents: A self-determination theory approach. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18\*(4), 1656. <https://doi.org/10.3390/ijerph18041656>
- Chillón, P., Rodríguez-Romo, G., Villa-González, E., & Molina-García, J. (2021). Active commuting to school and psychosocial outcomes in adolescents: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2554. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052554>
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1985). *Intrinsic motivation and self-determination in human behavior\**. Springer.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (2000). The 'what' and 'why' of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11\*(4), 227–268. [https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104\\_01](https://doi.org/10.1207/S15327965PLI1104_01)
- Dirección General de Tráfico (DGT). (s. f.). Guía informativa – Proyecto STARS (Sustainable Travel Accreditation and Recognition for Schools). DGT. <https://stars.dgt.es/export/sites/stars/.galleries/download/informacion/GUIA-STARS.pdf> <https://stars.dgt.es/> <https://recs.es/> [7stars.dgt.es](https://7stars.dgt.es/) [7madrid.es](https://7madrid.es/)
- Donnelly, J. E., Hillman, C. H., Castelli, D., Etnier, J. L., Lee, S., Tomporowski, P., ... & Szabo-Reed, A. N. (2016). *Physical activity, fitness, cognitive function, and academic achievement in children: A systematic review*. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 48(6), 1197–1222. <https://doi.org/10.1249/MSS.0000000000000901>
- Dzielska, A., Michalska, A., Kleszczewska, D., Schönbach, D. M. I., Marques, A., & Peralta, M. (2022). Translation, cultural adaptation and validation of the Basic Psychological Need Satisfaction in Active Commuting to and from School (BPNS ACS) scale in Polish students. *Journal of Mother and Child*, 25\*(3), 228–235.
- España. (2018). *Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales*. Boletín Oficial del Estado, nº 294, de 6 de diciembre de 2018. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2018-16673>
- García Bengoechea, E., Spence, J. C., & McGannon, K. R. (2022). Exploring contextual influences on physical activity: A qualitative study with adolescents. *Qualitative Research in Sport, Exercise and Health*, 14\*(1), 1–18. <https://doi.org/10.1080/2159676X.2021.1904956>

- González-Cutre, D., Romero-Elías, M., Jiménez-Loaisa, A., Beltrán-Carrillo, V. J., & Hagger, M. S. (2020). The need-supportive and need-thwarting behavior scale in physical education. *\*Contemporary Educational Psychology*, 61\*, 101867. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101867>
- González-Cutre, D., Sicilia, Á., Sierra, A. C., Ferriz, R., & Hagger, M. S. (2020). Motivation and self-regulation in education: A self-determination theory perspective. *\*Educational Psychology Review*, 32\*(3), 611–646. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09504-3>
- Grupo PAFS. (2023). *PACO y PACA – Pedalea y Anda al Cole/Casa*. <https://grupopafs.com/paco-y-paca/>
- Junta de Castilla y León. (2024). *Orden EDU/550/2024, de 3 de junio, por la que se aprueban proyectos de investigación educativa*. Boletín Oficial de Castilla y León. <https://bocyl.jcyl.es/>
- Larouche, R., Tremblay, M. S., Willumsen, J., & Dagkas, S. (2014). Active school transportation: A global perspective. *\*Health Promotion International*, 29\*(S2), i19–i37. <https://doi.org/10.1093/heapro/dau019>
- Larouche, R., Tremblay, M. S., Willumsen, J., & Dagkas, S. (2014). Active school transportation: A global perspective. *Health Promotion International*, 29(S2), i19–i37. <https://doi.org/10.1093/heapro/dau019>
- Lubans, D. R., Richards, J., Hillman, C. H., Faulkner, G., Beauchamp, M. R., Nilsson, M., ... & Biddle, S. J. H. (2016). *Physical activity for cognitive and mental health in youth: A systematic review of mechanisms*. *Pediatrics*, 138(3), e20161642. <https://doi.org/10.1542/peds.2016-1642>
- Ministerio de Fomento. (2010). *Camino escolar: Pasos hacia la autonomía infantil (Guía educativa)*. Gobierno de España. [https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/Campanas\\_Comunicacion\\_MITMA/2011/camino\\_escolar\\_guia\\_br.pdf](https://cdn.mitma.gob.es/portal-web-drupal/Campanas_Comunicacion_MITMA/2011/camino_escolar_guia_br.pdf)  
[yumpu.com+3es.slideshare.net+3dgt.es+3dgt.es+9cdn.mitma.gob.es+9miteco.gob.es+9](https://yumpu.com+3es.slideshare.net+3dgt.es+3dgt.es+9cdn.mitma.gob.es+9miteco.gob.es+9)
- Ministerio de Sanidad; Federación Española de Municipios y Provincias; Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). *Guía PACO y PACA (Pedalea y Anda al Cole / Pedalea y Anda a Casa)*. Gobierno de España. [https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/local/estrategia/herramientas/docs/Guia\\_PacoyPaca.pdf](https://www.sanidad.gob.es/areas/promocionPrevencion/entornosSaludables/local/estrategia/herramientas/docs/Guia_PacoyPaca.pdf)  
[famiiaysalud.es+8sanidad.gob.es+8sanidad.gob.es+8](https://famiiaysalud.es+8sanidad.gob.es+8sanidad.gob.es+8)
- Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA); Dirección General de Tráfico (DGT). (2024). *Proyecto STARS: Acreditación y reconocimiento de movilidad sostenible en centros escolares*. Gobierno de España. <https://stars.dgt.es>  
[miteco.gob.es+2esmovilidad.transportes.gob.es+2aesan.gob.es+2](https://miteco.gob.es+2esmovilidad.transportes.gob.es+2aesan.gob.es+2)

- Moreno Murcia, J. A., Martínez Galindo, C., & González-Cutre, D. (2011). Adaptación de la Escala de Satisfacción de las Necesidades Psicológicas en el ejercicio físico al contexto del desplazamiento activo. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(2), 331–344.
- Murray, N. G., Low, B. J., Hollis, C., Cross, A. W., & Davis, S. M. (2007). Children's active commuting to school: An interplay of self-efficacy, social influence, and the built environment. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 4(1), 2. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-4-2>
- Panter, J. R., Jones, A. P., Van Sluijs, E. M. F., & Griffin, S. J. (2010). Neighborhood, route, and school environments and children's active commuting. *American Journal of Preventive Medicine*, 38\*(3), 268–278. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2009.10.040>
- Pérez-Rivasés, A., Sevil-Serrano, J., Aibar-Sierra, A., Abós, Á., & García-González, L. (2019). Influencia del género y el nivel educativo en la motivación del alumnado de Educación Física. *Revista Española de Pedagogía*, 77\*(272), 193–210. <https://doi.org/10.22550/REP77-2-2019-02>
- Pérez-Rivasés, A., Trillo-Montero, G., & Ferriz, R. (2019). Influencia del apoyo a la autonomía del profesor de educación física sobre la motivación del alumnado: revisión sistemática. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación\**, (35), 414–420.
- Reeve, J. (2006). Teachers as facilitators: What autonomy-supportive teachers do and why their students benefit. *The Elementary School Journal*, 106\*(3), 225–236. <https://doi.org/10.1086/501484>
- Reimers, A. K., Gropper, H., & Woll, A. (2022). Does motivation for active commuting to school differ between children and adolescents? *Journal of Transport & Health*, 24\*, 101329. <https://doi.org/10.1016/j.jth.2021.101329>
- Renninger, K. A., Ray, M. N., Terrasion, J. P., & Jones, J. A. (2023). Psychological needs and motivation in active commuting: Longitudinal evidence from adolescents. *Journal of Environmental Psychology*, 88\*, 101966. <https://doi.org/10.1016/j.jenvp.2022.101966>
- Ribero, M., Beltrán-Carrillo, V. J., & González-Cutre, D. (2024). Gender differences in psychological need satisfaction and frustration in physical education: A systematic review. *International Journal of Sport and Exercise Psychology*, 22(1), 1–20. <https://doi.org/10.1080/1612197X.2023.2247125>
- Rodríguez-Romo, G., López-Sánchez, G. F., & Chillón, P. (2023). Active school travel and peer relationships in adolescents: Exploring social and psychological correlates. *Journal of Adolescent Health*, 72(2), 156–163. <https://doi.org/10.1016/j.jadohealth.2022.10.004>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development and wellbeing. *American Psychologist*, 55\*(1), 68–78. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.55.1.68>

- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2017). *\*Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness\**. Guilford Press.
- Schoeppe, S., Duncan, M. J., Badland, H., Oliver, M., Curtis, C., & Browne, M. (2013). *Associations between children's active travel and daily physical activity levels: A systematic review*. *BMC Public Health*, 13, 1060. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1060>
- Segura-Díaz, J. M., Rojas-Jiménez, Á., Barranco-Ruiz, Y., Murillo-Pardo, B., Saucedo-Araujo, R. G., Aranda-Balboa, M. J., ... & Chillón, P. (2020). *Feasibility and reliability of a questionnaire to assess the mode, frequency, distance and time of commuting to and from school: The PACO study*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(14), 5117. <https://doi.org/10.3390/ijerph17145117>
- Teixeira, P. J., Carraça, E. V., Markland, D., Silva, M. N., & Ryan, R. M. (2012). Exercise, physical activity, and self-determination theory: A systematic review. *\*International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 9\*(1), 78. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-78>
- Truszczyńska-Baszak, A., Gębska, M., Olszewska, B., & Nowocien, M. (2022). The relationship between basic psychological needs satisfaction and active school commuting among Polish adolescents. *\*International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19\*(23), 15984. <https://doi.org/10.3390/ijerph192315984>
- Vansteenkiste, M., & Ryan, R. M. (2013). On psychological growth and vulnerability: Basic psychological need satisfaction and need frustration as a unifying principle. *\*Journal of Psychotherapy Integration*, 23\*(3), 263–280. <https://doi.org/10.1037/a0032359>
- Vansteenkiste, M., Ryan, R. M., & Soenens, B. (2020). Basic psychological need theory: Advancements, critical themes, and future directions. *\*Motivation and Emotion*, 44\*, 1–31. <https://doi.org/10.1007/s11031-019-09818-1>
- Villa-González, E., Rodríguez-Rodríguez, F., & Chillón, P. (2018). Effects of active commuting on physical activity and cardiovascular health in children and adolescents: A systematic review of longitudinal studies. *\*Sustainability*, 10\*(5), 1415. <https://doi.org/10.3390/su10051415>
- Vorlíček, M., Sigmundová, D., Sigmund, E., & Kalman, M. (2020). Gender differences in active commuting and perceptions of the environment among Czech adolescents. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 9245. <https://doi.org/10.3390/ijerph17249245>
- Weman-Josefsson, K., Lindwall, M., Ivarsson, A., & Ntoumanis, N. (2023). Understanding psychological need satisfaction in different life domains: A qualitative self-determination theory approach. *Journal of Applied Developmental Psychology*, 85, 101541. <https://doi.org/10.1016/j.appdev.2023.101541>

World Health Organization. (2023). *Physical activity fact sheet*.  
[senseable.mit.edu+4jstor.org+4pmc.ncbi.nlm.nih.gov+4theguardian.com](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity)

Zhang, T., Solmon, M. A., & Gu, X. (2019). The role of teachers in developing students' motivation and achievement in physical education: A self-determination theory perspective. *International Journal of Sport Psychology*, 50(2), 104–123.  
<https://doi.org/10.7352/IJSP.2019.50.104>

## ANEXOS

### Anexo A: Cuestionario. Escala de Satisfacción de las Necesidades Psicológicas Básicas (NPB) en el Desplazamiento Activo, validada por Moreno Murcia et al. (2011).

13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

## Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

### CARTA INFORMATIVA:

Estimado participante:

Ha sido usted invitado/a a participar en el Proyecto de Investigación Educativa (PIE), titulado: **Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)**. ORDEN EDU/550/2024, de 3 de junio, por la que se convoca la selección de proyectos de investigación educativa a desarrollar por equipos de profesores que presten servicios en centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos o en servicios educativos de la Comunidad de Castilla y León, durante los cursos 2024/2025 y 2025/2026, que incluye la realización del cuestionario: **"Basic Psychological Need Satisfaction in Active Commuting to and from School (BPNS-ACS) Scale"** para evaluar

**"El estado de las necesidades psicológicas básicas hacia el uso del transporte activo del colegio a casa y viceversa"**.

Este

Proyecto de Investigación Educativa se va a llevar a cabo siguiendo escrupulosamente la legislación vigente.

La información y datos recogidos en el cuestionario a realizar durante este proyecto respetará siempre lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, y por tanto cualquier información obtenida de este estudio será confidencial, y sólo será hecha pública con su consentimiento expreso. Los resultados de este estudio pueden ser publicados en foros científicos (revistas y congresos), utilizando únicamente los datos agrupados.

Por tanto, le rogamos, **una vez leída la carta informativa**, su participación y envío de las respuestas del presente cuestionario exige su aprobación del siguiente consentimiento informado:

### CONSENTIMIENTO INFORMADO:

**Proyecto de Investigación Educativa:** Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria).



[https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdtQmGGwr5KUQiuge8ybjw\\_w8H2j2ULn6xJvhOwzR\\_gtrfMQ/viewform?pli=1](https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdtQmGGwr5KUQiuge8ybjw_w8H2j2ULn6xJvhOwzR_gtrfMQ/viewform?pli=1)

1/9

13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

**Declaro que:****1. He recibido información y leído la carta informativa.**

**2. He comprendido la investigación que se va a realizar con mi participación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre el estudio y resolver mis dudas al Investigador Principal del estudio: D. Sergio Calonge Pascual, a través de la siguiente dirección de correo electrónico: [sergio.calonge@uva.es](mailto:sergio.calonge@uva.es)**

**3. Asimismo, me han informado de que:**

- Mi participación es voluntaria.
- Tengo derecho a no dar mi consentimiento a participar o a rechazar mi participación en cualquier momento del estudio, y cualquiera de los dos hechos no supondrán ningún beneficio, perjuicio o discriminación.
- Mis datos serán anónimos.

*(Los datos recogidos en esta investigación son anónimos y su uso se regirá por lo recogido en la legislación vigente en la relación de la Protección de Datos de Carácter Personal. Los datos personales del participante serán tratados conforme a los términos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, pudiendo ejecutar en cualquier momento los derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición, poniéndose en contacto con el investigador principal anteriormente mencionado).*

**4. Acepto participar de forma voluntaria en este Proyecto de Investigación Educativa.**

Muchas gracias de antemano por su compromiso y participación.

Instituto de Educación Secundaria \*

- IES Virgen del Espino
- IES Castilla
- IES Politécnico
- IES Antonio Machado



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

Curso \*

- 1º
- 2º
- 3º
- 4º

Sexo

- Masculino
- Femenino

Nº CÓDIGO

Tu respuesta

**¿Qué opinas sobre tu modo habitual de viajar hacia y desde la escuela?**

1. Mi modo habitual de ir al colegio se ajusta a lo que yo quiero \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

2. Me siento capaz de ir andando o en bici al colegio \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)

3. Me siento muy cómodo/a cuando voy al colegio acompañado/a \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)

4. La forma de desplazarme al colegio coincide perfectamente con como yo quiero ir \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

5. Tengo las habilidades necesarias para ir andando o en bici al colegio sin problemas \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)

6. Me relaciono de forma muy amistosa con los/las que me acompañan cuando voy al colegio \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)

7. La forma de desplazarme al colegio es la que me apetece \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

8. Soy hábil para desplazarme al colegio andando o en bici \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)

9. Siento que me puedo comunicar abiertamente con los/as que me acompañan \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)

10. Puedo elegir cómo desplazarme al colegio \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

11. Me siento capacitado/a para desplazarme en bici o andando al colegio \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)

12. Me siento muy cómodo/a con los/as que me acompañan \*

- 1 (Totalmente desacuerdo)
- 2
- 3
- 4
- 5 (Totalmente de acuerdo)

**¡Muchas gracias por tu participación!**

Enviar

Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. - [Propietario del formulario de contacto](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

¿Parece sospechoso este formulario? [Informe](#)

Google Formularios



## Anexo B: Cuestionario de frecuencia y modo de desplazamiento al centro educativo, adaptado del instrumento validado en el estudio PACO (Segura-Díaz et al., 2020)

13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

# Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

## CARTA INFORMATIVA:

Estimado participante:

Ha sido usted invitado/a a participar en el Proyecto de Investigación Educativa (PIE), titulado: **Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)**. ORDEN EDU/550/2024, de 3 de junio, por la que se convoca la selección de proyectos de investigación educativa a desarrollar por equipos de profesores que presten servicios en centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos o en servicios educativos de la Comunidad de Castilla y León, durante los cursos 2024/2025 y 2025/2026, que incluye la realización del cuestionario: **"The New Version of Mode and Frequency of Commuting To and From School Questionnaire"** para evaluar

**"La distancia, tiempo, frecuencia y modo de desplazamiento desde casa al centro educativo (ida y vuelta) "**.

Este

Proyecto de Investigación Educativa se va a llevar a cabo siguiendo escrupulosamente la legislación vigente.

La información y datos recogidos en el cuestionario a realizar durante este proyecto respetará siempre lo establecido por la Ley Orgánica 15/1999 de Protección de Datos de Carácter Personal, y por tanto cualquier información obtenida de este estudio será confidencial, y sólo será hecha pública con su consentimiento expreso. Los resultados de este estudio pueden ser publicados en foros científicos (revistas y congresos), utilizando únicamente los datos agrupados.

Por tanto, le rogamos, **una vez leída la carta informativa**, su participación y envío de las respuestas del presente cuestionario exige su aprobación del siguiente consentimiento informado:

## CONSENTIMIENTO INFORMADO:

**Proyecto de Investigación Educativa:** Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria).



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

**Declaro que:****1. He recibido información y leído la carta informativa.**

**2. He comprendido la investigación que se va a realizar con mi participación y he tenido la oportunidad de hacer preguntas sobre el estudio y resolver mis dudas al Investigador Principal del estudio: D. Sergio Calonge Pascual, a través de la siguiente dirección de correo electrónico: [sergio.calonge@uva.es](mailto:sergio.calonge@uva.es)**

**3. Asimismo, me han informado de que:**

- Mi participación es voluntaria.
- Tengo derecho a no dar mi consentimiento a participar o a rechazar mi participación en cualquier momento del estudio, y cualquiera de los dos hechos no supondrán ningún beneficio, perjuicio o discriminación.
- Mis datos serán anónimos.

*(Los datos recogidos en esta investigación son anónimos y su uso se regirá por lo recogido en la legislación vigente en la relación de la Protección de Datos de Carácter Personal. Los datos personales del participante serán tratados conforme a los términos establecidos en la Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales, pudiendo ejecutar en cualquier momento los derechos de acceso, rectificación, cancelación u oposición, poniéndose en contacto con el investigador principal anteriormente mencionado).*

**4. Acepto participar de forma voluntaria en este Proyecto de Investigación Educativa.**

Muchas gracias de antemano por su compromiso y participación.

Instituto de Educación Secundaria \*

- IES Virgen del Espino
- IES Castilla
- IES Politécnico
- IES Antonio Machado



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

Curso \*

- 1º
- 2º
- 3º
- 4º

Sexo \*

- Masculino
- Femenino

Nº CÓDIGO \*

Tu respuesta

Fecha de nacimiento: \*

Tu respuesta

Localidad (Provincia) \*

Tu respuesta

Código Postal \*

Tu respuesta



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

Dirección completa (Calle, número):

Tu respuesta

### Modo y frecuencia de desplazamiento hacia y desde el centro educativo



1. ¿Cómo vas habitualmente al instituto? \*

- Andando
- En bici
- En coche
- En moto
- En autobús
- En metro/tren/tranvía
- Otros
- Otro:



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

2. ¿Cómo vuelves habitualmente del instituto? \*

- Andando
- En bici
- En coche
- En moto
- En autobús
- En metro/tren/tranvía
- Otros
- Otro:

**En la última semana...**

Piensa en la última semana que has tenido clase y contesta estas preguntas

Fecha de hoy: \*

Fecha

dd/mm/aaaa



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

3. ¿Cómo **FUISTE** al instituto cada día?

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Andando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En bici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En coche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En moto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En autobús	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En metro/tren/tranvía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En el caso de marcar "Otros", indica qué medio de transporte utilizas

Tu respuesta

Si señalas **más de un modo de desplazamiento al día**, indica el tiempo que conlleva en minutos

Ejemplo:

LUNES: En autobús (20 min)+Andando (5 min)

Ídem con el resto de días de la semana.

Tu respuesta



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

4. ¿Cómo **VOLVISTÉ** del instituto a casa cada día?

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Andando	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En bici	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En coche	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En moto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En autobús	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
En metro/tren/tranvía	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

En el caso de marcar "Otros", indica qué medio de transporte utilizas

Tu respuesta

Si señalas **más de un modo de desplazamiento al día**, indica el tiempo que conlleva en minutos

Ejemplo:

LUNES: En autobús (20 min)+Andando (5 min)

Ídem con el resto de días de la semana.

Tu respuesta



13/6/25, 20:25

Commuting Physical Activity-Schools Of Soria (CPA-SOSoria)

5. ¿Cuántos kilómetros tienes desde tu casa hasta el instituto? \*

- < 0.5 km
- 0.5 - <1 km
- 1 - <2 km
- 2 - <3 km
- 3 - <5 km
- 5 km ó más

6. ¿Cuánto tiempo tardas en llegar al instituto desde que sales de casa? \*

- < 15 minutos
- 15 - <30 minutos
- 30 - <60 minutos
- 60 minutos o más

**¡Muchas gracias por tu participación!**

Enviar

Borrar formulario

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google. - [Propietario del formulario de contacto](#) - [Términos del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

¿Parece sospechoso este formulario? [Informe](#)

Google Formularios

