

MOVILIDAD ESCOLAR EN TIEMPOS DE COVID-19. EL CASO DEL CEIP CABALLERO DE LA ROSA EN LOGROÑO

ALVARO FONCEA ROMÁN^{1,3}
NURIA E. PASCUAL BELLIDO ([id](#))²
TERESA ANGULO RODRIGO³
RAQUEL VILLAR ZABALA³

¹Investigador Agregado del Instituto de Estudios Riojanos, C/ Portales 1, 26001, Logroño (La Rioja)

²Departamento de Ciencias Humanas, Universidad de La Rioja, c/Luis de Ulloa, 2, 26004, Logroño (La Rioja)

³Ciudades Cuidadas

Autor de correspondencia: alvarofncearoman@gmail.com

Resumen. La irrupción de la pandemia por COVID-19 en España en marzo de 2020 supuso, entre otras cosas, un replanteamiento de las prioridades y hábitos de la población española. Uno de los principales focos de preocupación fueron los centros educativos, y con ellos, los modos de desplazamiento del alumnado y familias a dichos centros. En esta comunicación se introduce la importancia de la movilidad escolar activa dentro de un contexto de crisis medioambiental y social, y se analiza el caso del CEIP Comunidad de Aprendizaje Caballero de la Rosa de Logroño, donde se han venido desarrollando medidas de fomento de la movilidad activa (pedibús y bicibús), previamente y durante la pandemia. Por medio del estudio comparado de encuestas realizadas con anterioridad y tras el confinamiento a familias y alumnado de Educación Infantil y Primaria, así como del análisis de los condicionantes urbanos del centro educativo se puede observar un cambio significativo de las rutinas de movilidad entre el alumnado del colegio. Dicho cambio de tendencia no deja de ser más que una pequeña muestra de un cambio de paradigma global en cuanto a la concepción de la movilidad en las ciudades.

Palabras clave: movilidad escolar, pedibús, bicibús, movilidad activa, educación infantil y primaria, Logroño.

SCHOOL MOBILITY IN TIMES OF COVID-19. THE CASE OF CEIP CABALLERO DE LA ROSA IN LOGROÑO

Abstract. The outbreak of the COVID-19 pandemic in Spain in March 2020 meant, among other things, a rethinking of the priorities and habits of the Spanish population. One of the main sources of concern were the educational centers, and with them, the modes of movement of students and families to these centers. This communication introduces the importance of active school mobility within a context of environmental and social crisis and analyzes the case of the Learning Community CEIP Caballero de la Rosa (Logroño), where different measures to promote active mobility (walking school bus and bicibus) have been developed before and during the pandemic. Through the comparative study of surveys carried out before and after the confinement, as well as the analysis of the urban conditions of the educational center, a significant change in the mobility routines among the Pre-school and Primary Education students can be observed. This change in trend is just a small sample of a global paradigm shift in terms of the conception of mobility in cities.

Keywords: school mobility, walking school bus, bicibus, active mobility, pre-school and primary education, Logroño.

1. INTRODUCCIÓN

De los múltiples factores que intervienen en los procesos de ecología urbana (Rueda Palenzuela 2019), el papel de la infancia ha sido poco atendido en los estudios existentes. Sin embargo, es relevante por varios motivos: su vulnerabilidad, la interdependencia con otros colectivos sociales, el uso de espacios públicos específicos y por constituir el grupo que en el medio y largo plazo construirá la ciudad con unas prácticas y hábitos adquiridos en sus años de infancia. El escaso interés que se le ha otorgado durante las planificaciones urbanas a lo largo del siglo XX, enfocadas principalmente a los trabajos productivos y a las necesidades de un grupo determinado de personas, ha dado lugar a un espacio público orientado a la movilidad en automóvil privado (Monnet y Boukala, 2018), donde las funciones reproductivas (aquellas relativas a los cuidados), no son contempladas (Sánchez de Madariaga, 2004). Devolver el equilibrio a estas funciones pasa, entre otras cosas, por mirar la ciudad con ojos de infante.

Las repercusiones del papel de la infancia en la ciudad van desde la escala más pequeña, como puede ser el diseño de un parque, hasta la escala global, con implicaciones sobre el medio ambiente y las dinámicas y procesos urbanos en relación con los distintos modelos de ocio, educación y movilidad infantil involucrados en la adaptación al cambio global.

En esta comunicación se introduce la importancia de la movilidad escolar activa dentro de un contexto de crisis climática y se analiza el caso del CEIP Comunidad de Aprendizaje Caballero de la Rosa de Logroño, donde se han venido desarrollando diversas medidas de fomento de la movilidad activa previamente y durante la pandemia.

2. CONTEXTO MEDIOAMBIENTAL

Los efectos nocivos de la acción humana sobre el medio ambiente ya se venían advirtiendo desde principios de los años 70, con el informe Meadows (1972) como punto de partida. Después vinieron otros hitos como el informe Brundtland (1987) en el que se acuña el concepto de desarrollo sostenible, la conformación del IPCC (1988), para el análisis, seguimiento y prospectiva del cambio climático, y otras cumbres que nos llevan hasta los actuales Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) promulgados por la ONU en 2015, en cuya consecución debemos estar implicados como humanidad, y cuyo diseño transversal permite analizar y anticiparse en las medidas de resiliencia y adaptación.

El cambio climático de origen antropogénico, así como la esquilación de recursos naturales parece no haber tocado techo, y escenarios de colapso ambiental ya no suenan a distopía. Para enfrentarse a ello, es preciso un cambio de actitudes que, en el caso de las ciudades, se puede materializar en estrategias de resiliencia.

Dentro de un contexto urbano, observamos cómo durante las últimas décadas, el crecimiento acelerado de las ciudades ha dado lugar, entre otras cosas, a unas necesidades de movilidad basadas en vehículos motorizados a base de combustibles fósiles. Apelando a la libertad individual, el modelo casa unifamiliar en las afueras y vehículo (o vehículos), excluye a los colectivos vulnerables y fomenta modelos de ocupación y uso del territorio no sostenibles. Entre estos grupos, la infancia, que pasa a ser dependiente o cautiva de las personas que están a su cargo.

Si bien es cierto que lo expuesto en el párrafo anterior es sólo una burda reducción de los procesos de crecimiento urbano, dado que hay ciudades que han abordado de otra manera su modelo territorial, también es cierto que es en las propias ciudades donde reside la solución, o al menos la atenuación, de los problemas ambientales a los que nos enfrentamos.

Las estrategias urbanas que adopten las distintas ciudades, así como las comunidades que las componen pueden ser determinantes en la adaptación a estos escenarios. Para las ciudades españolas, la Agenda Urbana Española incorpora un planteamiento integrado –ambiental, social y económico– para el desarrollo urbano en un escenario de adaptación y resiliencia.

En este sentido, la consolidación de redes vecinales de apoyo mutuo, la reintroducción de la infancia y la tercera edad en las ciudades, la agricultura urbana o el fomento de la movilidad activa y el transporte público son algunas de las estrategias consideradas a priori como indicadores positivos de resiliencia urbana. Todas las estrategias deben ir de la mano de una participación ciudadana real, que a su vez se enmarque en una gobernanza urbana que integre a los distintos actores implicados en la ciudad.

Volviendo al concepto de reintroducción de la infancia en las ciudades, dos de las iniciativas más extendidas son la creación de caminos escolares y la transformación de los entornos escolares. Como

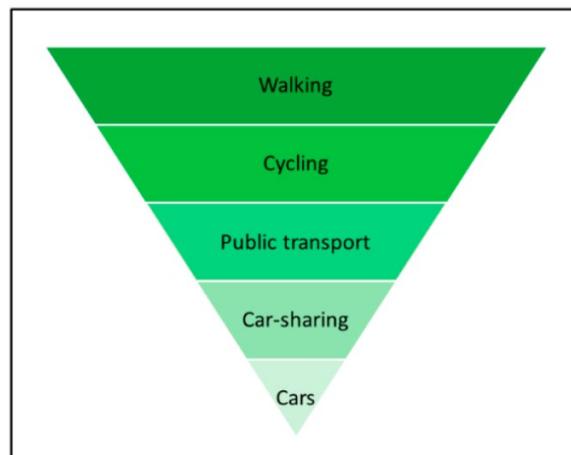
respuesta a la pérdida de autonomía infantil en la ciudad derivada de la hegemonía espacial del vehículo privado, empiezan a surgir iniciativas colectivas de rutas escolares por los medios de locomoción propios de la infancia: caminando y en bici. Uno de los principales propulsores de estas iniciativas es el pedagogo Francesco Tonucci, cuyos estudios sobre la infancia en la ciudad suponen una referencia a seguir. A partir de sus propuestas de “Voy solo al cole”, han surgido iniciativas de rutas escolares por todo el mundo. En España, el proyecto de *Camino Escolar Seguro* ofrece, desde un marco institucional, recursos y apoyos para la puesta en marcha de rutas escolares. A su vez, ciudades como Barcelona han apostado de forma decidida por la transformación de los entornos de sus centros educativos, concretada en el programa “Protegemos las escuelas” (Ayuntamiento de Barcelona, 2023). También en Logroño se han producido mejoras en algunos entornos escolares (Ayuntamiento de Logroño, 2023).

3. MOVILIDAD ESCOLAR ACTIVA

En referencia a los caminos y entornos escolares, cabe recordar que uno de sus principales objetivos es fomentar los desplazamientos activos. La movilidad escolar, en tanto que práctica cotidiana y modificable, es susceptible de generar beneficios en la salud y en el medio ambiente, si se incorporan modos activos de desplazamiento.

Aquí es oportuno rescatar la pirámide invertida de movilidad sostenible, para indicar que los modos de movilidad activa son aquellos que se encuentran en la parte superior de la misma. Son aquellos que tienen como fuente de energía la propia actividad muscular humana, es decir, la movilidad producida andando o pedaleando. Como podemos observar, la movilidad a pie y en bicicleta (en ese orden), son las prioritarias dentro de la pirámide (Figura 1).

Figura 1. Pirámide de la movilidad sostenible



Fuente: Bergman y Bergman, 2019

Y dentro de la movilidad activa, conviene definir la movilidad escolar activa. Según algunos autores (Asociación Española de Pediatría, 2019):

“El transporte activo al colegio se define como el tipo de desplazamiento por el cual niñ@s y adolescentes realizan la distancia desde su casa a su centro escolar usando medios de transporte no motorizados, como la bicicleta, monopatín o caminar. Por otro lado, con medios de transporte pasivos nos referimos al uso de vehículos motorizados como coche, autobús, metro, tren, motocicleta, etc. Dentro de estos, el transporte público es más activo que el uso de vehículo privado, porque normalmente requiere caminar cierta distancia desde la parada hasta el lugar de destino y salida”.

Como expone Román Rivas y Salís Canosa (2010), niñas y niños son eminentemente peatones y ciclistas y por eso, un proyecto de autonomía infantil está inexorablemente vinculado a la promoción de los modos no motorizados.

3.1. Orígenes de la problemática

Antes de adentrarnos en lo referente a la movilidad escolar activa, consideramos necesario poner en antecedentes las causas que han originado la creciente importancia de la misma. Dos de los fenómenos consustanciales a la educación de nuestros menores en los contextos urbanos han sido:

1. La libre elección de centro, cuyos efectos han sido objeto de estudio en diversas vertientes como la reducción de las desigualdades, la segregación social o el incremento de la distancia entre vivienda y centro escolar. En este último caso, podemos citar el caso de Madrid, donde la distancia media casa-colegio creció alrededor de un 15 % tras la implantación del distrito escolar único (Mayor, 2017). Dicho aumento tiene una correlación directa con la disminución de los desplazamientos activos.
2. El aumento de la movilidad motorizada en detrimento de la movilidad activa (andando o en bicicleta). Algunos estudios arrojan datos como la reducción de la movilidad activa del 42 % en 1969/70 al 13 % en 2009 (Mendoza et al., 2011).

En el contexto de una sociedad cada vez más apresurada e individualista y en la que la movilidad activa se ha visto relegada a niveles tan bajos, la movilidad escolar se presenta como un espacio de oportunidad para revertir las consecuencias negativas de esta deriva.

3.2. Breve historia del camino escolar

Son varias las iniciativas que se han desarrollado a lo largo y ancho del planeta en los últimos 40 años, acuñando términos o conceptos como Pedibús, Camino Escolar o Walking School Bus (Malucelli *et al.*, 2017; Mendoza *et al.*, 2011; Román Rivas y Salís Canosa, 2011). Dichos conceptos engloban las prácticas de movilidad escolar activa (andando o en bici a la escuela) y tienen como propósitos la incorporación de hábitos de salud física y de acciones comunitarias.

Históricamente, el camino escolar surgió en Dinamarca, concretamente en la ciudad de Odense en los años 70, si bien no fue hasta los años 90 cuando estas iniciativas se desplegaron por el resto de Europa, Australia o Norteamérica. El origen de la iniciativa en el país danés surgió de la preocupación por la seguridad de la infancia que acudía al colegio andando o en bicicleta. Estas inquietudes, sumadas a otras de carácter pedagógico sobre el aprendizaje y desarrollo, dieron lugar en el año 1991 al proyecto “La città dei bambini” (La ciudad de los niños) como propuesta conceptual de recuperación de las calles para la infancia (Tonucci, 1997). En dicho proyecto se incluían las bases teóricas para la puesta en marcha de lo que hoy conocemos como caminos escolares, walking school bus o pedibús.

En España, el inicio de estos proyectos tuvo lugar en Barcelona en 1999, sirviendo de base para la puesta en marcha del proyecto Camino Escolar Seguro. En 2003 aparecieron iniciativas en las regiones de Galicia, País Vasco y Cataluña, y posteriormente, en Madrid, Andalucía y el resto del país (Silva Piñero, 2018).

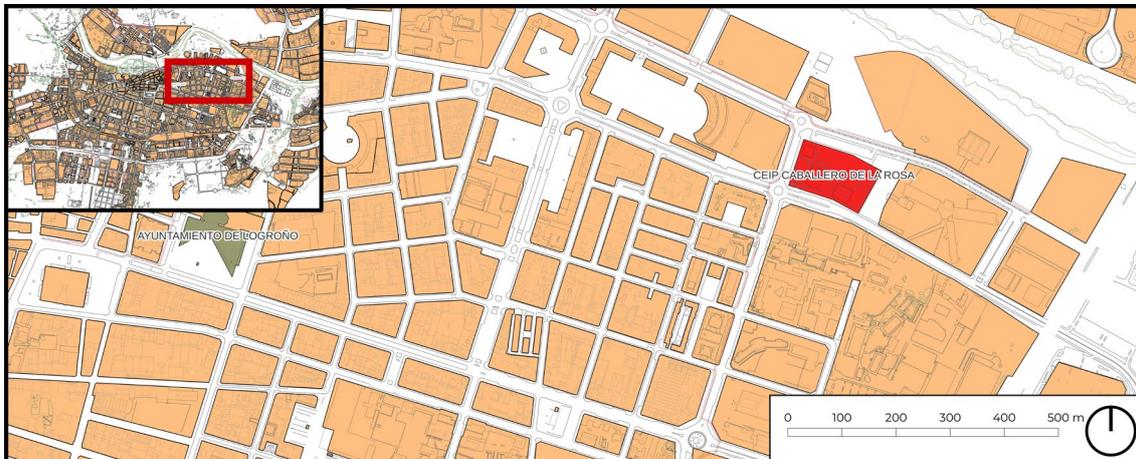
4. LA MOVILIDAD ESCOLAR EN EL CEIP CABALLERO DE LA ROSA EN LOGROÑO

El CEIP Caballero de la Rosa es un centro educativo que acoge las etapas de educación infantil y primaria y que está situado al noreste del casco urbano de Logroño. Esta circunstancia geográfica le confiere cierta singularidad, dado que no se trata de un equipamiento inmerso en un contexto urbano residencial, sino que se ubica en una esquina del barrio al que pertenece (Barrio de San José). Las viviendas de este barrio se ubican exclusivamente al oeste y al suroeste, dado que las zonas contiguas al este y sureste están ocupadas por la Universidad de La Rioja y otros edificios de carácter dotacional, y al norte se encuentra la zona de ribera del río Ebro.

Por otra parte, el CEIP Caballero de la Rosa es el único centro transformado en comunidad de aprendizaje de La Rioja. La inquietud por superar las desigualdades de su alumnado y hacer frente a la diversidad de su procedencia alentó al equipo directivo a apostar por esta alternativa en el 2012 (Chocarro y Mollà 2017). Más allá de las implicaciones educativas que tuvo esta apuesta en el funcionamiento del centro, se despertó un interés por parte de familias residentes en Logroño y en otras localidades cercanas en matricular a sus hijos e hijas en el mismo. Tanto es así que el centro pasó de tener una única línea con un alumnado por aula escaso a llenar las aulas o incluso desdoblar en dos clases en ciertos cursos, llegando

en el curso 2022-2023 a superar las 260 matrículas contando desde 1º de infantil (3 años) hasta 6º de primaria (11 años).

Figura 2. Ubicación del CEIP Caballero de la Rosa dentro del contexto urbano de Logroño



Fuente: Cartografía Gobierno de La Rioja. Elaboración propia.

Ambas circunstancias han dado lugar a la concienciación colectiva de la importancia de la movilidad escolar del centro. Durante el periodo 2012-2015 el centro educativo participó en el programa CEHS (Centros Educativos Hacia la Sostenibilidad) diagnosticando un modelo de movilidad mejorable. Una de las acciones para revertir esta situación era la creación de un Pedibús que, en su versión más sencilla, es una línea o recorrido que parte desde el domicilio de un grupo de infantes, y que va recogiendo en una serie de paradas a otros grupos, hasta llegar al colegio (Malucelli *et al.*, 2017). Gracias a la implicación de toda la comunidad educativa del centro, y especialmente a la AMPA, en el curso 2017-2018 se puso en marcha oficialmente el Pedibús del Caballero de la Rosa (Europa Press, 2018), con participación a su vez del Ayuntamiento de Logroño. A lo largo de dicho curso y durante los dos cursos siguientes la iniciativa fue adquiriendo fuerza y se realizaron mejoras en la organización y los recorridos, hasta que llegó el confinamiento en marzo de 2020 como consecuencia de la pandemia por Covid-19.

Durante el curso escolar siguiente, se volvió a las aulas en un marco de distanciamiento social y limitaciones a las reuniones personales que impidió retomar dicha iniciativa comunitaria. Y en dicho curso, aprovechando las circunstancias de distanciamiento social y combinando la eficacia, independencia y sostenibilidad de la bici, a través de la comisión medioambiental (una de las comisiones mixtas de la comunidad de aprendizaje) se puso en marcha una iniciativa de Bicibús (Bicibus.cat), planteada inicialmente los viernes con el objeto de testear su funcionamiento (Lumbreras, 2021).

En la actualidad, la iniciativa de Bicibús se ha mantenido como actividad organizada los viernes, y el resto del tiempo sin estructura formal. Y el Pedibús, que no ha vuelto a funcionar como en los tiempos pre-pandemia, está siendo revisado y trabajado desde las aulas durante este curso.

5. EVALUACIÓN COMPARADA DE LA MOVILIDAD PRE Y POST PANDEMIA.

5.1. Metodología

Con la finalidad de comparar los cambios de patrones en la movilidad escolar del centro se ha planteado una recogida masiva de datos destinada principalmente a las familias, en dos momentos diferenciados: el curso 2019/2020, antes de la irrupción de la Covid-19, y el curso 2022/2023, primer curso post-Covid en el que no hay limitaciones sanitarias a la realización de actividades comunes.

El formato escogido para la recogida de datos se concretó en un cuestionario digital de fácil acceso a través de dispositivos digitales que se distribuyó por los grupos de comunicación digital existentes en el entorno del colegio. En el curso 2019/2020, además, se repartió el mismo formulario en papel a las familias del alumnado de infantil y 1º-2º de primaria y, en el caso de los cursos de primaria, se pidió al propio

alumnado que respondiese a la encuesta durante sus horas lectivas. Este último factor es el que explica la mayor proporción de respuestas en 2019.

El cuestionario, se confeccionó de forma muy sencilla y breve para maximizar el número de participantes. Las preguntas que contenía eran las siguientes:

1. ¿Qué curso está haciendo tu hija/o?
2. ¿Niño o niña?
3. ¿Cómo viene habitualmente al colegio?
4. Si por él o ella fuera, ¿cómo le gustaría venir al colegio?

En 2019 se recibieron 70 respuestas para Infantil y primer ciclo de Primaria (edades comprendidas entre 3 y 7 años), mientras que en 2023 se han recibido 58. Y respecto a las respuestas de segundo y tercer ciclo de Primaria (de 3º a 6º, edades comprendidas entre 8 y 11 años), en 2019 se recibieron 96 respuestas mientras que en 2023 se han recibido 37. Haciendo la suma total, en 2019 se recabaron 166 respuestas, mientras que en 2023 se han recibido 95 (Figura 2).

Figura 2. Respuestas obtenidas en las encuestas de 2019 y 2023

Curso	2019	2023
Infantil+1º-2º Primaria (de 3 a 7 años)	70	58
3º-6º Primaria (de 8 a 11 años)	96	37
Total	166	95

Fuente: Encuestas realizadas en 2019 y 2023 por la Comisión Medioambiental del Caballero de la Rosa. Elaboración propia.

Habida cuenta de que el total de alumnado matriculado en el centro asciende a 264 menores en el curso 2022/2023, la muestra analizada este curso asciende al 35,98% del conjunto del alumnado actual. Y estimando un número de matrículas análogo en el 2019, la muestra de aquel año representaría un 62,88%.

Respecto a las respuestas al cuestionario, se han analizado sólo aquellas que superan el 5% de representación, descartando las que por motivos de singularidad en la respuesta no se pueden clasificar o integrar en los grupos mayoritarios.

5.2. Resultados

Tras el análisis de las respuestas obtenidas, se plantean las siguientes observaciones iniciales: las dos primeras preguntas, de corte estadístico, no arrojan datos relevantes en sí, dado que existe representación de todos los cursos de los ciclos de Infantil y Primaria, y existe una proporción similar de niñas y niños.

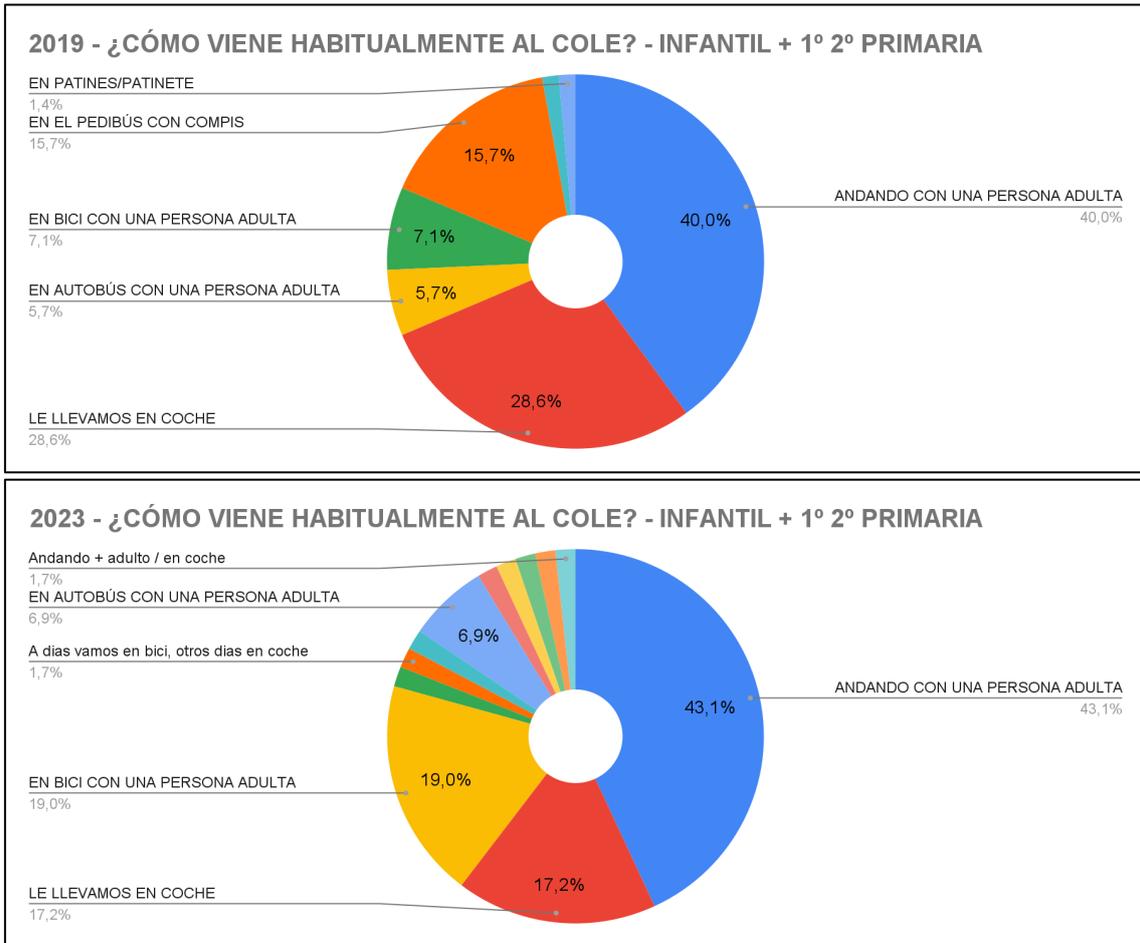
Respecto a la cuarta pregunta (Si por él o ella fuera, ¿cómo le gustaría venir al cole?), los datos recogidos revelan una dispersión manifiesta que, unida al planteamiento subjetivo de la pregunta, sugieren descartar su análisis en esta comunicación.

Sin embargo, en lo referente a la tercera pregunta (¿Cómo viene habitualmente al cole?) sí que existen unos patrones y tendencias que conviene analizar con más detalle. Dado que las respuestas se distribuyeron en dos grupos diferenciados por curso de pertenencia y edad, se procede a su análisis según dicho criterio. A continuación, se muestran los resultados del grupo de Educación Infantil y 1º y 2º de Primaria (Figura 3).

En este sector del alumnado, la movilidad a pie es la predominante, si bien ha descendido su representación del 55,7 % en 2019 (40,0 % + 15,7 %) al 43,1 % en 2023. Por contra, la movilidad ciclista ha pasado del 7,1 % al 19,0 % en el mismo periodo. Si sumamos ambos tipos, que constituyen la esencia de la movilidad activa, obtenemos que ésta ha pasado de constituir el 62,8 % en 2019, al 62,1 % en 2023. Es decir, el porcentaje de movilidad escolar activa se ha mantenido prácticamente invariable.

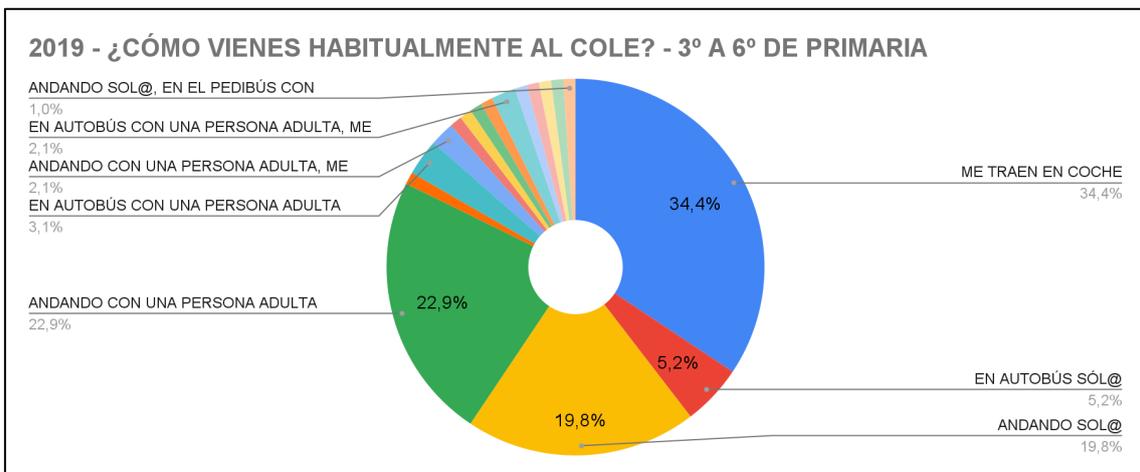
Respecto a la movilidad privada motorizada, se observa que ha descendido desde un 28,6 % al 17,2 % en dicho periodo de tiempo. Por último, respecto al transporte público, observamos un ligero incremento desde el 5,7 % al 6,9 %. En todo caso, hay que recordar que la movilidad en este sector del alumnado se realiza siempre bajo la supervisión de una persona adulta. Por otro lado, en el bloque de segundo y tercer ciclo de Primaria, observamos una casuística diferente (Figura 4).

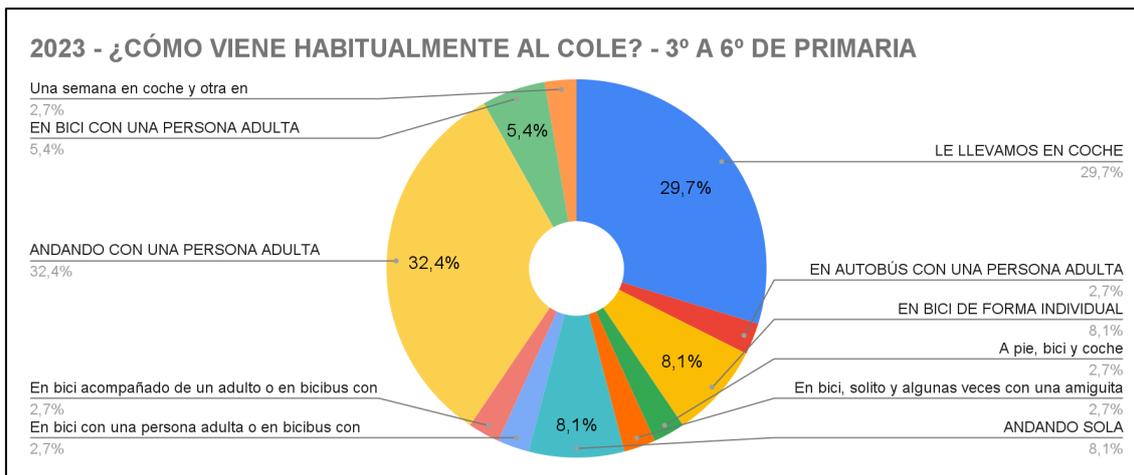
Figura 3. Respuestas de Infantil y primer ciclo de Primaria en 2019 y 2023



Fuente: Encuestas realizadas en 2019 y 2023 por la Comisión Medioambiental del Caballero de la Rosa. Elaboración propia.

Figura 4. Respuestas de segundo y tercer ciclo de Primaria en 2019 y 2023





Fuente: Encuestas realizadas en 2019 y 2023 por la Comisión Medioambiental del Caballero de la Rosa.
Elaboración propia.

Aquí apreciamos que la movilidad peatonal, aun siendo la mayoritaria, no es tan elevada como en el grupo de alumnado de menor edad. Así, el alumnado que acude a pie al colegio ha descendido ligeramente de un 42,7 % (22,9 % + 19,8 %) en 2019 a un 40,5 % (8,1 % + 32,4 %) en 2023. Lo más significativo respecto a la movilidad a pie es la pérdida de autonomía del alumnado que pasa del 22,9 % al 8,1 % en hacerlo sin la supervisión de un familiar.

Respecto a la movilidad ciclista hay un completo cambio de paradigma, dado que pasa de no ser significativa en 2019, a alcanzar un 13,5 % (8,1 % + 5,4 %) del reparto modal de la movilidad al colegio. Hay que destacar aquí también que en este caso la autonomía en los desplazamientos (8,1 %) es mayor que el porcentaje de alumnado que va acompañado de una figura adulta (5,4 %). En lo tocante al uso del coche, al igual que el grupo de menor edad, se observa un descenso del uso del automóvil, del 34,4 % al 29,7 %. Y con respecto al transporte público, pasa de tener una representación baja (5,2 %) en 2019 a una no significativa en 2023.

6. CONCLUSIONES

Dentro del contexto de crisis climática expuesto en el marco de la presente comunicación, y vinculando dicha problemática global en actuaciones concretas y locales como la expuesta, observamos una línea de coherencia que nos demuestra que desarrollar acciones colectivas a escala de colegio o de barrio es posible.

Habiendo analizado los datos extraídos de las encuestas, y siendo conscientes del margen de variación que puede suponer el reducido tamaño de la muestra, se pueden extraer al menos unas conclusiones de carácter cualitativo que entendemos que pueden ser válidas.

En primer lugar, se constata que la movilidad a pie, a pesar de los hándicaps de ubicación del colegio, se mantiene como el modo prioritario de acceso al colegio. Sin embargo, en este modo de desplazamiento es remarcable la pérdida de autonomía del alumnado en este periodo. Entendemos que esto se debe, por una parte, a la inactividad actual del Pedibús, que permitía delegar el cuidado en otras personas adultas o en el propio grupo en sí, y, por otra parte, al cambio en la forma de relacionarnos socialmente después de la Covid-19.

En segundo lugar, es destacable el aumento de la movilidad ciclista al colegio, que llega a superar a la movilidad en coche para el grupo de inferior edad. Si en 2019 tenía un peso no muy destacable dentro del reparto modal, se consolida como la tercera opción más elegida para acceder al recinto escolar. Todo indica que la puesta en marcha de la iniciativa del Bicibús en 2021, ha supuesto para un cierto número de personas vinculadas con el colegio, el acercamiento a este medio de transporte y su integración como hábito cotidiano.

Por último, se constata un considerable descenso de la movilidad motorizada al centro educativo, que es más destacable en el grupo de inferior edad, si cabe. Para explicar este fenómeno pueden contemplarse tres factores: el trasvase modal de modos motorizados a modos ciclistas, el aumento de la concienciación

de los beneficios de la movilidad activa frente a los perjuicios de la movilidad en coche y la mayor matriculación de nuevas familias del entorno cercano al colegio.

Lo que sin duda no ha sido factor determinante en la distribución modal de la movilidad escolar es la transformación del entorno escolar inmediato al colegio, dado que esta no se ha producido. Este sigue contando con una rotonda, vías de dos carriles por sentido y un buen porcentaje de espacio público destinado a aparcamiento, evidenciando la predominancia del tráfico privado motorizado en un lugar en el que la infancia debería ser la protagonista.

Agradecimientos: Este trabajo ha sido posible gracias a todas las personas que forman parte de la Comunidad de Aprendizaje Caballero de la Rosa en Logroño.

REFERENCIAS

- Asociación Española de Pediatría (2019). *Caminando al cole, un modelo para innovar en salud de los niños y medio ambiente*. Recuperado de: <https://www.aeped.es/comite-salud-medioambiental/documentos/caminando-al-cole-un-modelo-innovar-en-salud-y-medio-ambiente>.
- Ayuntamiento de Barcelona (2023). *Protegemos las escuelas*. Recuperado de <https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/es/que-hacemos-y-porque/urbanismo-para-los-barrios/protegemos-escuelas>.
- Ayuntamiento de Logroño (2023). *Entornos escolares seguros*. Recuperado de <http://logrono.es/wps/portal/web/inicio/ayuntamiento/gabinetePrensa/notasPrensa/>
- Bergman, Z. y Bergman, M. M. (2019). A case study of the sustainable mobility problem-solution paradox: Motility and access of metrorail commuters in the Western Cape. *Sustainability*, 11(10). <https://doi.org/10.3390/su11102842>
- Bicibus.cat. (n.d.). <https://bicibus.cat/index.html> . Último acceso 26 febrero 2023.
- Chocarro, E. y Mollà S. (2017) Aportaciones de los grupos interactivos desde la perspectiva de estudiantes y voluntariado. *Innovación educativa*, 27, 61-73.
- Europa Press La Rioja (2018, marzo, 1). *Treinta niños del colegio Caballero de la Rosa inician el proyecto de itinerarios seguros al cole andando 'PEDIBUS'*. Europa Press. Recuperado de <https://www.europapress.es/la-rioja/noticia-treinta-ninos-colegio-caballero-rosa-inician-proyecto-itinerarios-seguros-cole-andando-pedibus-20180301141229.html>
- Lumbreras, M. J. (2021, mayo, 22). *Los viernes, bicicleta para ir al colegio Caballero de la Rosa*. Recuperado de: <https://www.larioja.com/logrono/viernes-bicicleta-colegio-20210521204144-nt.html> .
- Malucelli, F., Tresoldi, E., Nonato, M. (2017) Optimization based planning of Pedibus lines: an arc-based approach. *Transportation Research Procedia*, 27, 760–767
- Mayor, D. (2017). *Effects of School Choice on Students' Mobility: Evidence from Madrid*. Master's thesis, Centro de Estudios Monetarios y Financieros (CEMFI) del Banco de España.
- Mendoza J, Watson L, Baranowski T, Nicklas, T.A., Uscanga, D.K., Hanfling, M.J. (2011). The walking school bus and children's physical activity: A pilot cluster randomized controlled trial. *Pediatrics*, 128(3), e537-44. <https://doi.org/10.1542/peds.2010-3486>
- Monnet, N., Boukala, M. (2018). Postures et trajectoires urbaines: la place des enfants et adolescents dans la fabrique de la ville. *Enfances, familles, generations. Revue Scientifique Internationale*, 20, <https://journals.openedition.org/efg/2763>
- Rivas, M.R., Canosa, I.S. (2010). *Camino escolar. Pasos hacia la autonomía infantil* Madrid: Ministerio de Fomento.
- Rueda Palenzuela, S. (2019). El urbanismo ecosistémico. *Ciudad y Territorio*, 51 (202), 723-752.
- Sánchez de Madariaga, I. (2004). Infraestructuras para la vida cotidiana y calidad de vida. *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, 8, 101-133
- Silva Piñeiro, R. (2018). Los proyectos de caminata rumbo a la escuela para el conocimiento del entorno y favorecer actitudes y hábitos saludables desde educación infantil. *Educación*, 27 (53), 177-202. <https://doi.org/10.18800/educacion.201802.010>
- Tonucci, F. (1997). *La ciutat dels infants: una manera nova de pensar la ciutat*. Barcelona: Barcanova.