

**“REFLEXIONES SOBRE EL IMPULSO DE LA MOVILIDAD INFANTIL A PIE Y EN BICICLETA COMO RESPUESTA A LA EMERGENCIA SANITARIA, EL CASO DE LOS NIÑOS DE LA ZONA CENTRO DE SAN ANDRÉS CHOLULA PUEBLA”****René Cuautle Gregorio**

Becario CONACYT en el Doctorado en Procesos Territoriales, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

**Porfirio Eduardo Lugo Laguna**

Profesor Investigador, Facultad de Arquitectura de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

**María Lourdes Guevara Romero**

Profesora Investigadora y Secretaria de Investigación y Estudios de Posgrado de la Facultad de Arquitectura en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, México.

RESUMEN

Este artículo tiene como objetivo determinar la importancia de una planificación urbana que considere una movilidad activa de los niños a pie y en bicicleta. Tal planificación urbana debe tomar en cuenta las necesidades de recreación y actividad física saludable de los niños, que pueden tener incidencia directa en problemas como mantener un peso saludable. Los patrones de movilidad sostenible son necesarios ahora más que nunca para los niños que asisten a la escuela todos los días en un mundo que enfrentará nuevos y crecientes desafíos de salud pública. El estudio de caso para este artículo son los estudiantes de la Escuela Primaria Abraham Sánchez, quienes participaron en una investigación realizada en 2018 y que ahora, debido a las medidas sociales requeridas para contener la pandemia, adquieren una nueva relevancia y ponen en evidencia la necesidad de fomentar estos medios de movilidad y de replicarlos en otros entornos urbanos como un mecanismo de bajo riesgo para prevenir el contagio en circunstancias como la crisis recientemente experimentada.

**Palabras clave:** infancia, salud, movilidad

ABSTRACT

*This paper aims to determining the importance of an urban planning which accounts for children's active mobility by walking and bike riding. Such urban planning should consider children's needs for recreation and healthy physical activity that can have direct incidence in issues like staying on a healthy weight. Sustainable mobility patterns are necessary now more than ever for children attending school daily in a world that will face new and increasing public health challenges. The case study for this paper are the students of Abraham Sánchez Elementary who were participants in research done in 2018 and that now, due to the social measures required to contain the pandemics, acquire new relevance and make a case for fostering such means of mobility and replicating them in other urban environments as a low risk mechanism for preventing contagion under circumstances like the recently experienced crisis.*

**Keywords:** Childhood, health, mobility

## INTRODUCCIÓN

En el contexto de la reciente pandemia, en las ciudades los problemas respiratorios asociados a la obesidad, el sobre peso y otras enfermedades provocadas por la mala calidad del aire por el uso intensivo del auto y su concentración en los entornos urbanos representan importantes retos de salud pública para sus habitantes. A nivel mundial la pandemia exige una planeación urbana más equitativa e incluyente que considere las necesidades de la población más vulnerable como lo es la infancia que les permita un desarrollo más pleno y al mismo tiempo tenga la capacidad de aminorar los índices de obesidad que implican otras enfermedades crónicas durante su vida adulta y que consecuentemente vuelve más vulnerable a las personas frente a una pandemia como la recientemente vivida.

Si se impulsa la movilidad de la infancia a la escuela caminando y en bicicleta en los entornos urbanos se pueden mitigar los problemas de salud pública principalmente la obesidad y sobre peso ambos asociados a problemas respiratorios y que se complican con una situación como la reciente pandemia del covid-19. Así pues, los viajes cotidianos a la escuela que realizan niñas y niños son una oportunidad para impulsar por una parte el uso de la bicicleta y el caminar para niñas y niños y por otra, hacer conciencia a los tomadores de decisiones la necesidad de configurar la ciudad a partir de viajes seguros e incluyentes que fomenten el juego de niñas y niños al mismo tiempo de combatir la obesidad y el sobre peso.

En este sentido, a partir de los hallazgos producto de una tesis de Maestría en Ordenamiento del Territorio realizada en 2018 acerca de la importancia de recuperar la pérdida de movilidad sustentable de niñas y niños del barrio de Santo Niño de Macuila ubicado en el estado de Puebla<sup>1</sup> que acuden a la Primaria Abraham Sánchez, se explora la importancia de impulsar estos hábitos de movilidad en otras ciudades como un mecanismo para hacer frente a los retos de salud pública y la planeación urbana en la cual se considere las necesidades de recreación y salud de la infancia.

En la primera parte, se determinan los problemas a los que se enfrenta la infancia urbana frente a la configuración de las ciudades y los problemas de salud a los cuales están expuestos los niños mexicanos. Después, se exponen la metodología de recolección de información para conocer los patrones de movilidad del alumnado que asiste a la Primaria Abraham Sánchez y los principales hallazgos. En la tercera parte, se elabora una serie de recomendaciones y reflexiones en torno a la planeación de las ciudades frente a los retos de salud pública que permita hacer frente a fenómenos pandémicos.

## SALUD PÚBLICA Y CONFIGURACIÓN DE LA CIUDAD

De acuerdo al Instituto Nacional de Salud Pública (2019) siete de cada diez mexicanos padecen obesidad y sobrepeso, cada año mueren alrededor de 200 mil personas a causa de diabetes y la obesidad aumenta el riesgo de padecer otras enfermedades como diabetes mellitus, enfermedad isquémica del corazón, hipertensión, dislipidemias, enfermedades cerebrovasculares y cáncer, las cuales disminuyen la calidad de vida e incrementan el riesgo de muerte prematura entre quienes las padecen.

<sup>1</sup> El municipio de San Andrés Cholula, está ubicado en el estado de Puebla y pertenece al país Mexicano.

Adicionalmente, la contaminación del aire provoca más de 48 mil muertes prematuras al año, además de que la contaminación es el noveno factor de enfermedades y muertes a nivel nacional. Las partículas contaminantes y el ozono se relacionan con efectos respiratorios en niños asmáticos y afectaciones en la frecuencia cardíaca en personas mayores; así como de síntomas de enfermedades respiratorias, reducción en la función pulmonar y con muertes prematuras por afecciones respiratorias y cardiovasculares; el órgano que resulta más afectado por el ozono es el pulmón<sup>2</sup>.

Diversos estudios científicos han concluido que la actividad física es importante para la salud por lo que se debe buscar oportunidades para reducir los hábitos sedentarios y reconocer e invertir en la actividad física para prevenir y tratar las enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT). Una de estas oportunidades debe ser el incentivar la movilidad activa -peatonal y ciclista, pues ofrece beneficios a la salud pública y puede repercutir positivamente en los sistemas de la salud, el medio ambiente, el desarrollo económico, el bienestar comunitario y en mejor calidad de vida para todos.

Adicionalmente, en México el exceso de oferta de productos de bajo valor nutricional, alimentos y bebidas azucaradas ha generado elevados niveles de sobrepeso, por lo que la obesidad constituye el principal problema de nutrición en la niñez de 6 a 11 años donde el país ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil y el segundo en obesidad en adultos. Los últimos registros de la ENSANUT 2016<sup>3</sup> revelan que 33.2 % de los niños en este rango de edad presentan sobrepeso y obesidad, es decir, existen al menos 5.7 millones de niños con este problema de salud.

La infancia en las ciudades también enfrenta otros retos generados a partir de la vulneración de sus derechos. Por ejemplo, la configuración urbanística de la ciudad contiene una dimensión totalmente adulta; Del cura et al (2008) afirma que la infancia es soportada e invisible, complica las actividades de los adultos o bien se les ignora y concibe como sujetos dependientes. Por tanto, este fenómeno genera que la ciudad sea un escenario inhóspito con grandes restricciones para la movilidad infantil.

Adicionalmente, Tonucci (2015) afirma que las urbes están diseñadas para personas adultas inmersas en el mercado laboral, dejando fuera las necesidades del resto de la población como son niños, mujeres, ancianos y personas con discapacidad.

Al respecto, Jordi Borja señala que:

*“Si las mujeres apenas son un nuevo tema de preocupación en la concepción de las ciudades, los niños también han sido históricamente invisibles para el diseño de la vida urbana. Bajo la concepción de las ciudades para el automóvil, los niños son excluidos cada vez más. Los espacios protegidos pero que a la vez les brinden autonomía son escasos y su vivencia de la ciudad queda restringida a espacios de juegos estrictamente controlados. [...] Los niños, al ser considerados sujetos en situación de riesgo, se han convertido en ciudadanos cautivos. Están encerrados en casa durante largas horas al día, van de casa al colegio acompañado, guiados y*

<sup>2</sup> Instituto Nacional de Salud Pública (2018). La Obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control. Recuperado de [https://www.insp.mx/resources/images/stories/2019/Docs/190607\\_978-607-511-1797.pdf](https://www.insp.mx/resources/images/stories/2019/Docs/190607_978-607-511-1797.pdf)

<sup>3</sup> La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, mejor conocida como ENSANUT, es un estadístico realizado por el Instituto Nacional de Salud Pública y la Secretaría de Salud de México.

cuando están en la calle permanecen bajo la vigilancia de un adulto en aquellos recintos acondicionados expresamente para ellos (Borja, págs. 244-245)

En esta lógica, Román y Salís (2010) señalan que esta visión adultocéntrica provoca la transgresión de los derechos de la infancia en la ciudad, siendo uno de estos su movilidad autónoma. Los infantes son peatones y ciclistas, pero dado el protagonismo de los modos motorizados, los niños ven reducida su capacidad de desplazamiento activo, así como la desaparición de su independencia.

Gülgönen (2016) afirma que el automóvil determina quién puede o no tener acceso al espacio público al desempeñar un papel importante en la construcción de las ciudades y tener prioridad en los modelos de desarrollo urbano convencionales. Wridt (2004) como resultado de un estudio histórico en el barrio de Nueva York encontró que entre mayor es el crecimiento del parque automotriz, la desaparición de los niños y de las niñas de las calles también se incrementa. Por otra parte, Lynch (1977) establece una relación de causalidad entre la disminución del acceso de los niños y niñas al espacio público en los entornos urbanos y una creciente ausencia del juego en la calle ante el aumento del automóvil. Para el caso de México, el principal medio de desplazamiento es el automóvil ya que de acuerdo al Reporte Nacional de Movilidad Urbana en México de ONU-HABITAT (2015) el parque vehicular pasó de 15.6 a 35 millones de unidades en un lapso de doce años y la tasa de motorización pasó de 160 a 300 vehículos por cada 1,000 habitantes entre 2000 y 2012. En este reporte se menciona también que la infraestructura vial en las ciudades mexicanas favorece solo a los vehículos motorizados, lo que incrementa las tasas de motorización y contribuye a que los accidentes de tránsito sean la primera causa de muerte en infantes de 5 a 14 años y la segunda en jóvenes de 15 a 29. A esto se le añade el hecho de que las enfermedades respiratorias asociadas a la contaminación del aire en espacios abiertos sean otra de las principales causas de muerte UNICEF (2012).

## EL PREDOMINIO DE PATRONES DE MOVILIDAD ACTIVA EN SAN ANDRÉS CHOLULA, PUEBLA.

Como parte de una investigación sobre movilidad autónoma infantil de Cuautle (2018), se realizaron algunos hallazgos referentes a los patrones de movilidad de las niñas y niños que acuden a la Primaria Abraham Sánchez en el municipio de San Andrés Cholula, así en este apartado se procede al análisis y presentación de los principales resultados de la implementación de un sondeo a 250 alumnos que asisten a este centro educativo público (ver Imagen 1).

En un comienzo, para conocer la manera en que los alumnos y los padres de la Primaria Profesor Abraham Sánchez llegan a este centro de estudio se elaboró un aforo durante el mes de Octubre de 2017 a la hora de entrada de 7:40 a 8:00 am, Los resultados muestran una marcada diferen-



Imagen 1. Instrumentación de sondeos a los alumnos de la Primaria Abraham Sánchez. Fuente: Cuautle R. 2018.

cia entre la población escolar que llega en bicicleta (62%) y caminando (31%) contra quienes llegan en auto o en moto, 5% y 3% respectivamente (ver gráfica 1).

De la misma manera, para el análisis de movilidad del alumnado que llega por diferentes modos de transporte, a inicios de Julio de 2017 se aplicó el cuestionario 1.1 titulado “Mi camino a la escuela”, en el cual se le preguntó a niñas y niños su edad, el grado que cursaban, el barrio en el que vivían así como once preguntas cerradas referentes a sus patrones de movilidad y una en relación a su percepción del entorno que les rodea en su camino a la escuela; para esta última pregunta se pidió a los encuestados dibujaran el recorrido que hacen de su casa al colegio.

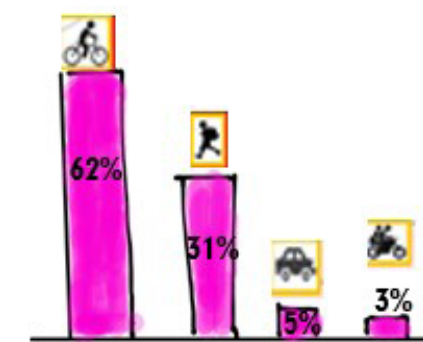
Así pues, el intervalo de edad de los encuestados rondó entre los 8 a 11 años, siendo los alumnos de 9 y 10 años los de mayor representatividad con el 41% y 37% respectivamente de los encuestados, mientras que los alumnos con 8 y 11 años de edad representaron el 12% y 10% (ver gráfica 2).

El principal medio de transporte que utilizan los niños para acudir a la primaria Abraham Sánchez es la bicicleta, con el 46 % (ver gráfica 3), seguido por el 32% que llega caminando, mientras que el 22% restante llega en automóvil o en motocicleta.

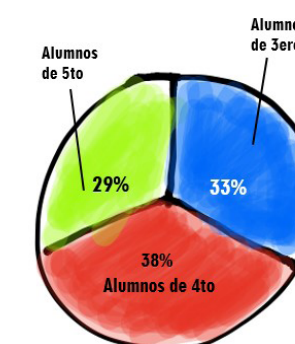
En términos de autonomía, solo el 11% del alumnado mencionó llegar al colegio solo, mientras que la mayor parte (68%) llega acompañado por papá o mamá, seguido del 18% que es acompañado por hermanos y el 3% por abuelos (ver gráfica 4).

Como se observó, la bicicleta y el caminar fueron los principales medios de desplazamiento que utiliza el alumnado de la Primaria Abraham Sánchez por lo que resulta de gran interés conocer los principales obstáculos que presentan el uso de estos medios de transporte. Los resultados de la gráfica 5, muestran que para niños que llegan en bicicleta a la Primaria, la presencia de automóviles es el obstáculo más importante al mencionarse en el 38% de las respuestas. El segundo obstáculo que más se mencionó (18%) fue la falta de señalética, seguido de la sensación de peligro a ser robados o asaltados con el 16%. La presencia de una gran cantidad de ciclistas<sup>4</sup> representó el 15% de las respuestas, mientras que el riesgo de ser mordido por perros fue el menos significativo con el 13%.

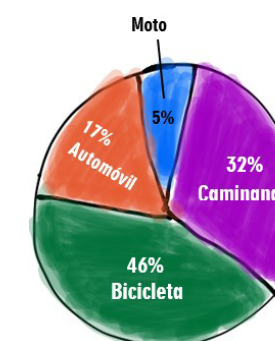
Para el caso de los alumnos que se transportan caminando al colegio, los obstáculos señalados (ver gráfica 6), fueron el peligro de ser robados o asaltados (42%) y el cruzar la calle con el 40%. El 9% de los encuestados



Gráfica 1. Patrones de movilidad de los alumnos que asisten a la Primaria Profesor Abraham Sánchez por modo de transporte. Fuente: Cuautle R. 2018.



Gráfica 2. Distribución de alumnos que respondieron al cuestionario “Mi camino a la escuela” según el grado que cursaban. Fuente: Cuautle R. 2018



Gráfica 3. Porcentaje de medios de transporte que los alumnos utilizan para llegar a su escuela. Fuente: Cuautle R. 2018.

<sup>4</sup> La gran presencia de ciclistas que señalan los niños se debe a que una de las características del municipio de San Andrés Cholula es el uso intensivo de la bicicleta como medio de transporte por la población residente, tanto adulto como niño.

mencionó que la presencia de popó de perro en las banquetas dificulta su movilidad, mientras que el 5% reportó que otros compañeros son factores que obstaculizan sus desplazamientos. Por último, la presencia de perros que puede agredir a los alumnos significó el 4%.

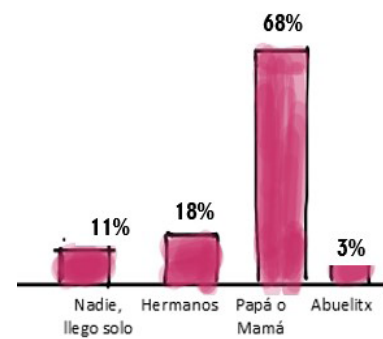
En contraste, entre las ventajas de llegar en bicicleta, el 39% de los alumnos mencionó que les resulta divertido, el 25% dijo que es un medio de transporte que no contamina ni hace ruido, seguido de quienes mencionaron que pueden ir con otros compañeros, que es un transporte gratuito y que se sienten libres al usar la bicicleta con 25%, 17% y 13% respectivamente (ver gráfica 7).

Finalmente, las ventajas de ir al colegio caminando que los alumnos más mencionaron fueron que disfrutan la ciudad y que van a su paso (50%); el 45% resaltó que caminar es gratis y sirve que hacen ejercicio, mientras que el resto (5% restante) dijo que puede ir saludando a los vecinos (ver gráfica 8).

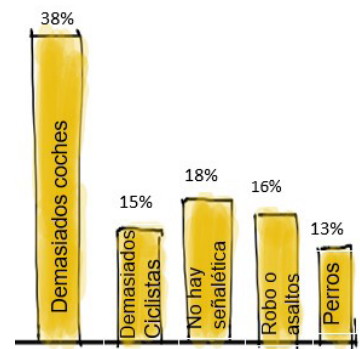
De lo anterior, se determina que en la escuela Primaria Abraham Sánchez localizada en la zona centro de San Andrés Cholula, la población estudiantil llega mayoritariamente por medios no contaminantes y se concluye que los principales obstáculos para la infancia que llega a pie y en bicicleta son el riesgo de ser atropellados y el riesgo de ser víctimas del delito, en general estos obstáculos promueven una movilidad motorizada que incentiva el sedentarismo y sobrepeso. Por el contrario, las principales ventajas que se registraron para la salud de los niños al llegar a la escuela en bicicleta o caminando es que es divertido, disfrutan su viaje y al mismo tiempo les permite hacer ejercicio sin costo alguno, entre otras ventajas como la socialización con vecinos y compañeros.

## REFLEXIONES DE CIERRE

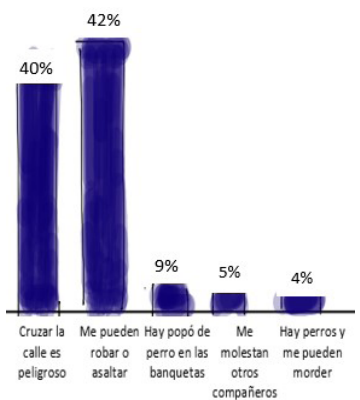
Como se vio a lo largo de este trabajo, la necesidad de recreación y los retos de salud pública relacionada con la obesidad y el sobrepeso en México, demandan que la planificación urbana considere la movilidad que le permita a la infancia desarrollar el juego y fomentar una vida saludable. Examinar los hallazgos relacionados con los hábitos de movilidad de los alumnos de la Primaria Abraham Sánchez, permitió evidenciar el potencial de impulsar medios de desplazamiento no motorizados en sus viajes a la escuela, por este motivo es necesario considerar la implementación de ciclovías y aceras más anchas que brinden seguridad y confort a la infancia ciclista y peatonal, que les permita contrarrestar problemas de obesidad y sobrepeso. Adicionalmente, la reciente pandemia, obliga hoy



Gráfica 4. Porcentaje de alumnos autónomos. Fuente: Cuautle R. 2018.



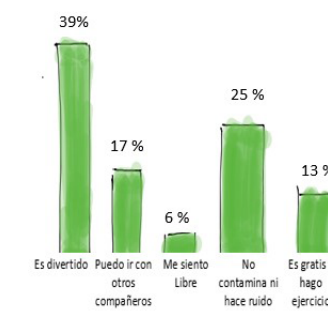
Gráfica 5. Obstáculos de los alumnos para llegar a su escuela en Bicicleta. Fuente: Cuautle R. 2018.



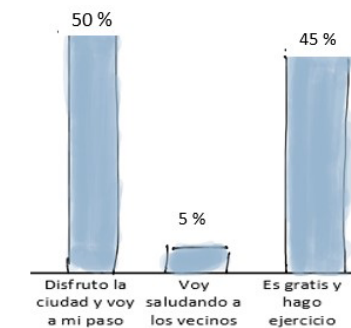
Gráfica 6. Obstáculos de los alumnos para llegar a su escuela caminando. Fuente: Cuautle R. 2018.

a retomar prácticas de movilidad no motorizada en todos los sectores de la población sin distinción de edad, género o clase social, toda vez que esta movilidad, representa alternativas de transporte de bajo riesgo de contagio, especialmente por conservar una distancia considerable en relación con medios de transporte masivos, sin mencionar que caminar y andar en bicicleta representa una forma de transportarse en la ciudad a muy bajo costo.

Finalmente, otro factor no menos importante que el desarrollo de infraestructura ciclista y peatonal accesible que se debe considerar en la planificación urbana y su implementación en diferentes contextos urbanos, es la participación de niñas y niños junto con su comunidad, tomar en cuenta sus necesidades, deseos y temores son un punto de inflexión para esbozar un hábitat más democrático, incluyente y resiliente de acuerdo a sus características y complejidades territoriales que en suma tenga la capacidad de evitar o en su caso hacer frente a una futura emergencia sanitaria como la crisis recientemente experimentada.



Gráfica 7. Ventajas para los alumnos que llegan en bicicleta. Fuente: Cuautle R. 2018.



Gráfica 8. Ventajas para los alumnos que llegan caminando. Fuente: Cuautle R. 2018.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Borja, J. (2003). La ciudad Conquistada. Madrid: Alianza.

---

Cuautle, R. (25 de Enero de 2018). Los desplazamientos Autónomos de la infancia como estrategia socioterritorial de movilidad urbana Sustentable. Caso de estudio de los alumnos de la Primaria Abraham Sánchez, en San Andrés Cholula. Tesis de Maestría. Puebla, Puebla, México: BUAP.

---

Del Cura et al, P. (2008). Propuestas para una movilidad sostenible. V Encuentro, La ciudad de los niños, La infancia y la ciudad una relación difícil, memoria de congreso (págs. 168-174). Rivas: Acción Educativa.

---

Gülgönen, T. (2016). Espacio urbano, ciudadanía e infancia: apuntes para pensar la integración de los niños en la ciudad. En P. Ramirez, La reinención del espacio público en la ciudad fragmentada (págs. 409-433). México D.F.: UNAM, Instituto de Investigaciones Sociales : Programa de Maestría y Doctorado en Urbanismo, 2016.

---

Instituto Nacional de Salud Pública México,. (2019). La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control. Obtenido de [https://www.insp.mx/resources/images/stories/2019/Docs/190607\\_978-607-511-1797.pdf](https://www.insp.mx/resources/images/stories/2019/Docs/190607_978-607-511-1797.pdf)

---

Lynch, K. (1977). Growing Up in Cities. Cambridge: MIT Press.

---

ONU-HABITAT. (2015). Reporte Nacional de Movilidad Urbana en México 2014- 2015. México Distrito Federal.: ONU-HABITAT.

---

Román, M., & Salís, I. (Julio de 2010). “Camino escolar” Pasos hacia la autonomía Infantil. Madrid, España.

---

Tonucci, F. (2015). La ciudad de los Niños. Barcelona: Grao.

---

UNICEF. (2012). Niñas y Niños en un mundo Urbano, estado mundial de la infancia (UNICEF) ISBN: 978-92-806-4599-6. Nueva York.

---

Wridt, P. (2004). An Historical Analysis of Young People's. Children, Youth and Environments 14, núm. 1, 100-120.

---