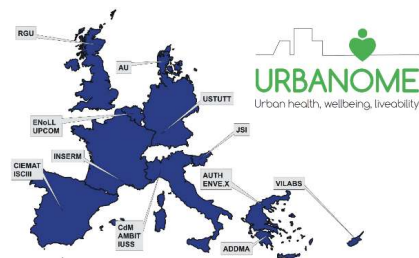


## ¿QUÉ ES URBANOME?

**URBANOME (URBAN Observatory for Multi-participatory Enhancement of health and wellbeing)** es un proyecto europeo del programa de investigación e innovación H2020 ([www.urbanome.eu](http://www.urbanome.eu)). Su objetivo es mejorar la salud, el bienestar y la calidad de vida en zonas urbanas mediante la integración de los ciudadanos en los procesos de gobernanza urbana. La participación ciudadana se ha integrado a partir de la creación de **LABORATORIOS CIUDADANOS URBANOS o URBAN LIVING LABS (ULL)** en nueve ciudades europeas.

Los ULL son espacios de participación ciudadana donde se abordan retos de forma colaborativa mediante procesos de CO-CREACIÓN y PROTOTIPADO de ideas en un entorno abierto que permite generar proyectos de negocio e innovación social (Fuente: ENOLL, *European Network of Living Labs*).



Entidades participantes en el proyecto URBANOME



Ciencia Ciudadana: "Participación del público en general en las actividades de investigación científica" (Fuente: Libro Blanco de la ciencia ciudadana, 2014).

En Madrid, el equipo de URBANOME formado por científicos del ISCI (CNSA - Centro Nacional de Sanidad Ambiental) y el CIEMAT (Departamentos de Medio Ambiente y Energía) ha creado el ULL **URBANLAB-MAD: Aire, salud y bienestar en entornos urbanos** y está llevando a cabo una propuesta de ciencia ciudadana que consiste en la monitorización de los niveles de NO<sub>2</sub> en entornos escolares de la ciudad de Madrid para **FOMENTAR LA MOVILIDAD SOSTENIBLE**. El objetivo es que se reduzca la exposición a este contaminante de la población infantil en sus desplazamientos a los centros escolares, mejorándose de esta manera su bienestar y su salud.



Logo del Madrid Urban Living Lab

## MOVILIDAD SOSTENIBLE

La **movilidad sostenible** es el conjunto de acciones que permiten satisfacer las necesidades económicas, sociales y medioambientales de la población y el entorno, minimizando su coste energético y su impacto medioambiental y favoreciendo un uso racional de los medios de transporte.



## BENEFICIOS DE LA MOVILIDAD SOSTENIBLE

Favorece la eficiencia energética, al promover el uso de tecnologías y prácticas que minimizan el consumo de energía.

Garantiza que todos los sectores de la sociedad, especialmente los más vulnerables como los niños, los mayores o las personas con discapacidad, tengan acceso equitativo al sistema de transporte.

Fomenta el uso de sistemas de transporte público eficientes, así como opciones de movilidad compartida como el carpooling.

Fomenta la movilidad activa: promueve el caminar, el uso de las bicicletas y de cualquier medio de transporte que implique actividad física.

Planificación Urbana Integrada: implica el diseño de ciudades y espacios urbanos de manera que se promueva un transporte eficiente y sostenible, incluyendo la proximidad de servicios y residencias, y la disponibilidad de infraestructura para peatones y ciclistas.

Promueve la aplicación de tecnologías avanzadas para mejorar la eficiencia del transporte, como los sistemas de transporte inteligente, las aplicaciones de movilidad y los vehículos autónomos.

Busca un equilibrio entre las necesidades de movilidad actuales y la preservación del medio ambiente y la calidad de vida de las generaciones futuras.

**Reduce las emisiones de contaminantes atmosféricos al promover el uso de vehículos eléctricos, híbridos o de combustibles menos contaminantes.**

## SEIS RAZONES PARA PROTEGER A LOS BEBÉS Y LOS NIÑOS DE LA CONTAMINACIÓN DEL AIRE

([Los niños y la contaminación del aire \(who.int\)](http://who.int))

Sus pulmones aún se están desarrollando, y la contaminación del aire puede interferir con este proceso biológico.

Sus cuerpos son menos capaces de metabolizar, neutralizar y excretar los tóxicos contenidos en la contaminación del aire.

Sus cerebros aún se están desarrollando, y los compuestos neurotóxicos de la contaminación del aire pueden afectar el desarrollo cognitivo de los niños. Inhalan más aire por unidad de peso corporal que los adultos.

Son más activos y por lo tanto respiran más aire contaminado.

Los bebés nacidos de mujeres que estuvieron expuestas a la contaminación del aire durante el embarazo tienen más probabilidades de ser prematuros y de nacer con bajo peso.

En 2016, la contaminación del aire ambiente y doméstico causó 543,000 muertes de menores de 5 años y 52,000 muertes de niños de 5 a 15 años

La exposición del niño a niveles peligrosos de contaminación puede tener efectos de por vida. La exposición intrauterina o en la primera infancia puede producir:



Retraso del crecimiento pulmonar. Reducción de la función pulmonar. Aumento del riesgo de padecer asma e infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores.

Deficiencias del desarrollo mental y motor. Trastornos de la conducta.

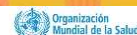
Bajo peso al nacer. Parto prematuro. Mortalidad del lactante.

Cáncer infantil.

Aumento del riesgo de enfermedades cardíacas, diabetes y accidentes cerebrovasculares en la edad adulta.

AIRE LIMPIO PARA LA SALUD DE LOS NIÑOS

#ContaminaciónDelAire



## DESPLAZAMIENTOS A LOS CENTROS EDUCATIVOS

La encuesta de movilidad nacional MOVILIA 2006 realizada por el *Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible*, indica que los niños y jóvenes menores de 14 años realizan en promedio 3,2 desplazamientos diarios. El 56% de estos desplazamientos se producen para ir y venir de los centros educativos.

Según la Confederación Española de Asociaciones de Padres y Madres del Alumnado (CEAPA), el 54,8% de los desplazamientos del alumnado a los centros educativos públicos se realiza a pie, el 3% va en bicicleta o patinete, un 1,9% llega en transporte público, el 7,4% lo hace en transporte escolar y el 36.1% se desplaza en un vehículo motorizado ([El 67% de los desplazamientos a centros educativos públicos se realiza por medios sostenibles \(ceapa.es\)](http://El67%de los desplazamientos a centros educativos públicos se realiza por medios sostenibles (ceapa.es))).

POR LO TANTO, SI LA CALIDAD DEL AIRE EN EL ENTORNO DE LOS CENTROS NO ES BUENA, LOS NIÑOS Y NIÑAS VAN A ESTAR EXPUESTOS A NIVELES DE CONTAMINANTES ATMOSFÉRICOS QUE PUEDEN OCASIONARLES PROBLEMAS DE SALUD.



## CAMINOS ESCOLARES

Son estrategias de movilidad sostenible, destinadas a promover y facilitar que los niños y niñas vayan caminando o en bicicleta al colegio de manera autónoma, a través de un itinerario indicado y acondicionado que haga de este desplazamiento una actividad segura, agradable y sostenible. El diseño de este entorno y las normas que lo rigen deben de ser consensuadas entre un conjunto amplio de agentes sociales: alumnos, padres, técnicos municipales, vecinos, policía local, etc... Estos son algunos ejemplos:

### Autobús caminante o pedibús

Consiste en establecer unos **itinerarios peatonales predeterminados** de acceso al colegio y situar en su recorrido un conjunto de paradas donde se organiza la recogida de alumnos. Como su nombre indica, funciona como un sistema de transporte escolar "conducido" por personas voluntarias y donde los menores van a pie.



### Control social difuso

Frente al control directo de las familias o el control de adultos organizados que acompañan durante todo el trayecto a los menores, hay otras modalidades que buscan crear un acompañamiento adulto "difuso". Tienen como uno de sus objetivos que estos trayectos sirvan para favorecer la autonomía infantil y, por eso, intentan crear **condiciones ambientales de seguridad** donde no haga falta ejercer un control férreo sobre los menores en la calle.



### Adopción de esquinas

La idea es promover la creación de **itinerarios atractivos para los menores**, que no tienen por qué ser los más cortos y directos, sino los más estimulantes e interesantes. Bajo el nombre de "Red Sneaker Routes" estas rutas alientan a que los adultos vayan "adoptando" tramos del camino y se responsabilicen de lo que allí sucede.



### Aparca y camina

Este sistema es útil cuando las distancias de la casa al centro escolar son grandes y no pueden salvarse a pie o en bicicleta, teniendo que realizar **una parte del trayecto en transporte motorizado**. Consiste en que las familias acceden en coche hasta un punto y, a partir de ahí, acompañan a sus hijos hasta el colegio caminando. También se conoce como "Kiss and Go".



### Ven en autobús o tren y camina

Otra modalidad para combinar un tramo del trayecto caminando y otro sobre ruedas, es hacerlo **apoyándose en el transporte público**. En aquellos lugares donde existen servicios de transporte en las inmediaciones del colegio, se puede implantar un sistema que combine tren o autobús, con caminar el resto del itinerario.



### "Walk on Wednesday"

Tanto los autobuses caminantes como el sistema de aparcar y caminar, pueden plantearse como programas estables que duren todo el año o bien una temporada concreta (semana de la movilidad, primavera...) o un día señalado de la semana. "Camina el miércoles", acota a este día de la semana el programa de camino escolar.

### Coche compartido

Cualquier fórmula de colaboración para el cuidado infantil entre **personas que no pertenecen a la misma familia** genera participación social. Además, los coches compartidos reducen el número de vehículos que circulan, aparcan y llegan al colegio y, por lo tanto, se reduce el peligro y los problemas ambientales que genera este modo de transporte.



### Trenes ciclistas al colegio

Los trenes ciclistas se conciben como una fórmula transitoria para **enseñar a los menores el camino a la escuela** y, una vez dominado el itinerario, permitir que ellas y ellos vayan solos. Este método resulta especialmente útil para los estudiantes de los primeros cursos de la escuela secundaria, en torno a los 12 años, que acuden a un nuevo centro educativo que habitualmente se encuentra fuera del propio barrio y, por lo tanto, a una mayor distancia que la escuela primaria.



## RECOMENDACIONES FINALES:

Estas son algunas estrategias que podéis adoptar a nivel individual para diseñar rutas saludables de acceso a los centros educativos y contribuir a la movilidad sostenible.

Para ello podéis consultar los mapas de niveles de NO<sub>2</sub> en el entorno de tu centro escolar elaborados por el equipo de URBANLAB-MAD.

A la hora de diseñar las mejores rutas saludables posibles, tratad de interactuar con los miembros de la comunidad escolar (compañeros, padres y madres, profesores,...) y del barrio (concejales de distrito, vecinos,...).

[www.urbanome.eu](http://www.urbanome.eu)

@EuUrbanome

URBANOME H2020 Project

Urbanome Project

Correo de contacto: [urbanome@isciil.es](mailto:urbanome@isciil.es)