

DESMONTANDO A HARRY: LAS ZONAS DE BAJAS EMISIONES Y SUS CRÍTICAS MÁS RECURRENTES

Posted on 26/09/2023 by Juan Iglesias

Tras décadas de desarrollismo donde las ciudades se han construido ofreciendo el 70% del espacio público para el uso del vehículo privado ([ref](#)), los ciudadanos han visto estrechar sus aceras y contaminar el aire de gases y ruidos durante años. A medida que los parámetros ambientales son más tenidos en cuenta y se conoce mejor su relación con la calidad de vida de la población, Europa se ha decidido a impulsar políticas dirigidas a mejorar estos datos y atajar varios frentes de un plumazo con las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) o Low Emissions Zones (LEZ).

Con la aprobación de la [Ley 7/2021 de Cambio Climático y Transición Energética](#) junto con el [Real Decreto 1052/2022](#) las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) hacían su aparición oficial: los municipios mayores de 50.000 habitantes quedaban obligados a delimitar y gestionar las zonas dentro del ejercicio de sus funciones.

Las ZBE son áreas urbanas que actúan como burbujas donde la entrada de los vehículos está condicionada a los niveles de emisiones de carbono asociados a la tipología de vehículo. El objetivo final es mejorar la calidad del aire de las ciudades y la salud de la población, pero, además, despejando las urbes de coches se espera conseguir otra serie de beneficios como disminución del ruido, reducir las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI), aprovechar el espacio público para una mayor interacción social, posibilitando una regeneración urbana e incorporación de elementos naturales y de adaptación al cambio climático, entre otras tantas.

Estas zonas parecen, por tanto, un instrumento capaz de favorecer un cambio en el modelo de ciudad, ¡pero ojo! porque si no se plantean con cautela también se pueden producir efectos adversos no deseados. El problema es, como casi siempre, que, si las cosas no se hacen bien, no tardaremos en ver cómo las burbujas estallan. Como ya sabemos, toda política restrictiva tiene que estar bien fundamentada, sus casuísticas analizadas y características bien definidas para que no se produzcan efectos adversos a los perseguidos.

Los efectos no deseados que pueden producirse con las ZBE son: el efecto rebote, donde los vehículos pasan de estar en una calle a la calle de al lado; efecto barrera, donde la zona se comporta como un anillo separador de clases sociales; efecto isla por el que la dificultad de acceso ocasiona una pérdida de actividad económica; efecto de “hostelerización” de las calles; entre otras cuestiones. **Combatir estos efectos debe hacerse desde el diseño de la ZBE, tratar los temas con inteligencia estratégica y pensar de antemano los efectos en cascada** que pueden producirse para anticiparse y prever un sistema de transporte público adecuado, los parkings periféricos, autobuses lanzadera hasta los ZBE, acompañados de análisis económicos para evitar que se produzca algún tipo de efecto isla y afeción a la actividad económica que repercuta en la actual centralidad de esas zonas.

A todo esto, hay que añadir que históricamente las restricciones a la movilidad han tenido **una reacción de protesta ciudadana**. Lo mismo está ocurriendo con las ZBE, donde hemos visto cómo la reacción social ha llevado al Tribunal Superior de Justicia de Cataluña (TSJC) a anular la ZBE por “falta de informes”, por un “exceso en el ámbito geográfico de implantación” y por una “excesiva restricción en el tipo de vehículos afectados”. O la más reciente [sentencia](#) que obliga al Ayuntamiento de Barcelona a regresar al estado anterior a las obras de pacificación de la calle Consell de Cent, unas obras valoradas en más de 50M€.

Estos efectos colaterales son cuestiones a valorar para establecer una ZBE con garantías y mandar un mensaje rotundo a la población avalado por indicadores de seguimiento y evaluación que los

respalde. Recogemos algunas de las principales cuestiones que generan desconfianza hacia las ZBE en contrapunto con las bondades que se persiguen, como vía para realizar una correcta aplicación de la norma.

“Las ZBE son impulso encubierto al sector del automóvil”

Una de oposiciones más sonoras es la defensa de que las ZBE persiguen únicamente impulsar el sector del automóvil. Las restricciones al coche en función del distintivo ambiental que tengan inducen a una renovación del parque móvil ha levantado numerosas críticas.

Según los últimos datos de la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (Anfac) ([ref](#)), el parque automovilístico español está compuesto por aproximadamente 29,9 millones de vehículos. De todos ellos, solo un millón tiene la etiqueta 0 Emisiones o ECO de la DGT, lo que refleja un panorama bastante preocupante: **más de 28 millones de vehículos sin distintivo ambiental o con etiqueta B o C.**

Lo cierto es que todavía **es pronto para ver resultados que reflejen que las ZBE han inducido a una mayor tasa de renovación del vehículo privado.** Lo que sí se empieza a ver es cierto cambio en los patrones de movilidad, que **ha producido un aumento de los desplazamientos en moto y en menor medida, en una potenciación de cambio de coche y de los desplazamientos en transporte público, este último, sobre todo incentivado por las mujeres** ([ref.](#)). Además, los estudios indican que se debería apostar por los Taxis, VTC y car sharing como las opciones que hacen más eficientes las Zonas de Bajas Emisiones ([ref.](#)).

En todo caso la recomendación sería la de establecer unos límites iniciales que fueran aumentando las restricciones progresivamente para poder acompasar la renovación del parque móvil con las capacidades de la población.

“Los vehículos eléctricos también tienen impacto en el medio ambiente”

Otro de los frentes abiertos es el relativo al impacto ambiental que producen los vehículos eléctricos. Cabe recordar que **el objetivo es la reducción de la cantidad de coches y no la sustitución 1:1 de los coches convencionales por coches eléctricos**, porque, efectivamente, no se trata de eso.

En este sentido parece que lo que mayor consenso produce es la opinión de que sólo **un cambio integral de la movilidad** con una cantidad significativamente menor de automóviles y un cambio hacia caminar, andar en bicicleta y el transporte público permitirá una movilidad respetuosa con el clima y ambientalmente equilibrada. Los turismos con combustión y propulsión por batería son formas de conducción que tienen impacto en el medio ambiente y deberían evitarse si es posible. En comparación directa, el de propulsión por batería es menos perjudicial para el medio ambiente que el motor de combustión interna.

En cualquier caso, **a lo largo de su ciclo de vida, un coche eléctrico típico en Europa produce menos gases de efecto invernadero (GEI) y menos contaminantes atmosféricos o ruido , en**

comparación con su equivalente de gasolina o diésel. Las emisiones suelen ser mayores en la fase de producción, pero con el tiempo se compensan con creces con emisiones más bajas en la fase de uso. (AEMA). En esta misma línea, un estudio realizado por IHOBE, Sociedad Pública de Gestión Ambiental del Gobierno Vasco, indica que: Los vehículos con menor impacto medioambiental son los eléctricos puros (BEV), seguidos de los vehículos híbridos enchufables (PHEV) (ref.).

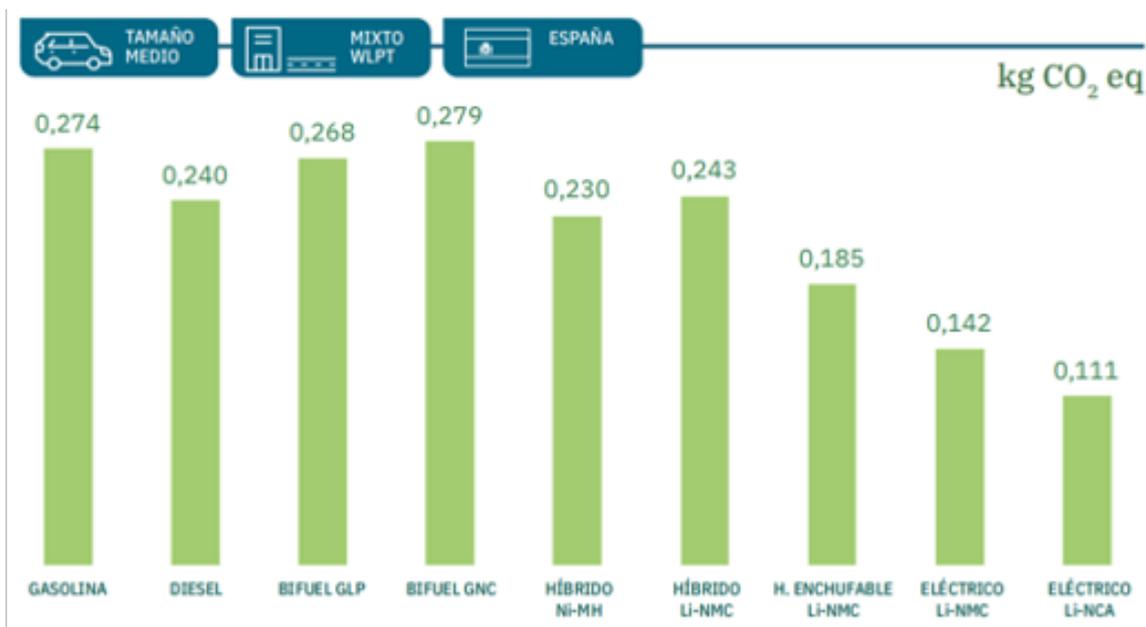
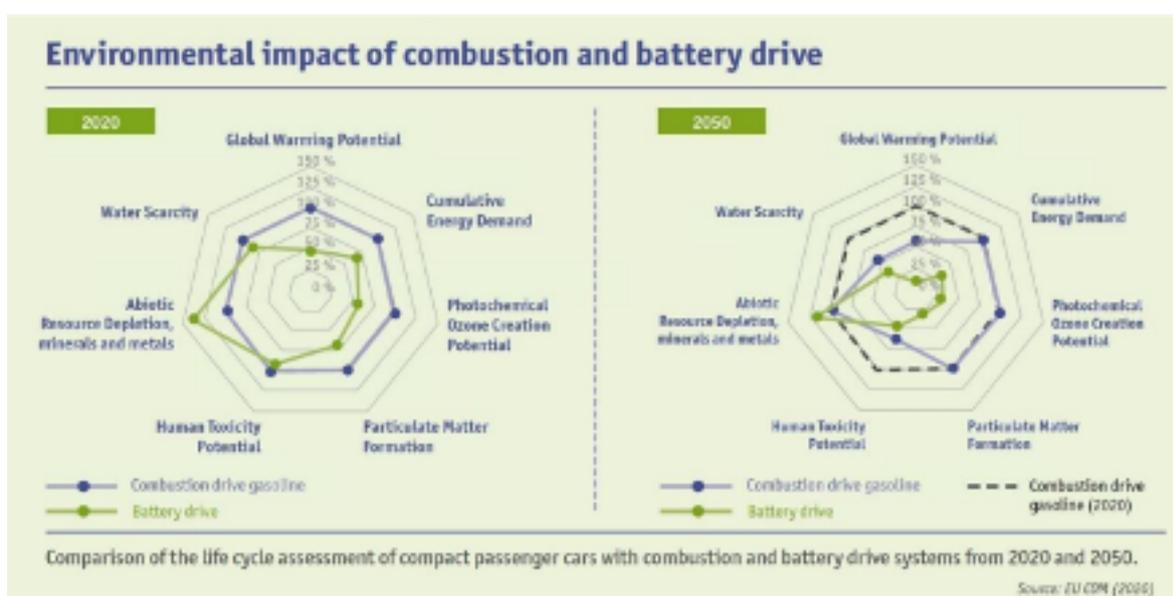


Figura 1 – Comparativa del impacto en cambio climático de las 9 tecnologías analizadas para un vehículo de tamaño medio que recorre 15.000 km anuales, realizando un recorrido mixto WLTP (52% urbano, 48% interurbano), que circula por España (ES) (kg CO₂ eq.). Impacto por km recorrido.

Si atendemos a otro tipo de efectos ambientales, los vehículos eléctricos se comportan peor en el consumo de minerales y metales y el motor de combustión en el consumo de energía, el calentamiento global y los precursores del ozono. Se supone que para 2050, la propulsión por batería tendrá un impacto medioambiental significativamente menor que la propulsión por combustión en casi todos los ámbitos (EEB).



“Solo se consigue trasladar la contaminación de una zona a otra”

Esta frase hace referencia al llamado *Efecto Rebote*. Esto puede ocurrir cuando la restricción del

tráfico en la zona de bajas emisiones conlleva el desplazamiento del mismo tráfico al entorno circundante y por tanto no supone un impacto positivo más allá de la zona de bajas emisiones.

El efecto rebote tiene más propensión cuando se trata de una ZBE de reducida extensión, donde los conductores modifican sus rutas habituales para evitar las restricciones, incrementando la intensidad de tráfico en otras áreas, lo que aumenta la congestión, los tiempos de viaje y los tiempos de búsqueda de aparcamiento en las zonas limítrofes, aspectos todos ellos ligados a mayores emisiones de contaminantes. También se ha atribuido este efecto a las “supermanzanas” de Barcelona., sin embargo, **no parece que esta consecuencia ocurra en todos los casos ni que los resultados tengan suficiente evidencia.**

La recomendación es que el efecto rebote debe tenerse en cuenta a la hora de delimitar la ZBE, y tratar que **a pesar de que no se pueda evitar, se consiga desplazar esa contaminación a zonas menos pobladas, reduciendo la afcción a la población en términos absolutos.**

“Las ZBE benefician a los ricos y perjudican a los pobres”

Es cierto que las ZBE suelen concentrarse en las zonas centrales de una ciudad que, en general, son lugares donde se concentra una renta per cápita por encima de la media de la ciudad ([ref.](#)) También ocurre que las familias con menos recursos tienden a conducir vehículos menos modernos por lo que la aplicación general de la norma, sin incorporar estas consideraciones, tiene fundamento para ponerse en entredicho. **Esta circunstancia puede ocasionar que las ZBE actúen como “frontera social”, una especie de límite entre clases sociales** donde sólo las personas con rentas más altas pueden acceder, ya que disponen de un coche nuevo (y más caro), o porque viven dentro de la ZBE y poseen un aparcamiento.

Efectivamente **este efecto puede ser especialmente sensible** y no hay que perder de vista la magnitud económica y de frontera social que se puede derivar de las ZBE. Barcelona, por ejemplo, eximirá de la Zona de Bajas Emisiones a las personas con las rentas más bajas ([noticia](#)).

Otra de las consecuencias de la desigualdad entre clases es relativa a que **la población más vulnerable tiene mayor sensibilidad a la contaminación del aire.** La entidad [ISGlobal](#) referencia a un estudio publicado en 2021 que mostró que, a pesar de no tener necesariamente una exposición mayor a la contaminación, en las zonas más desfavorecidas de Barcelona la mortalidad atribuible a las PM2,5 tendía a ser mayor (1,22 veces) en comparación con las zonas menos desfavorecidas. Esto sugiere que las subpoblaciones más desfavorecidas son las que más sufren la exposición a estos peligros medioambientales para la salud.

La recomendación para que no se materialice el riesgo de que una ZBE afecte a las rentas más bajas es que las medidas a ejecutar incorporen actuaciones para la mejora de los modos más sostenibles (a pie, bicicleta y transporte colectivo) y la disuasión del uso del coche (de todo tipo: con y sin distintivo ambiental). Igualmente se puede valorar la excepcionalidad en la aplicación de restricciones para las rentas más bajas, como Barcelona ([ref.](#)).

“No hay evidencias científicas de que se mejore la calidad del aire”

En términos de salud pública, y en relación con la calidad del aire que respiramos los ciudadanos,

cabe indicar que, en las zonas más densamente urbanizadas, el 80% de la contaminación proviene del transporte terrestre ([ref.](#)).

Si nos fijamos en la efectividad que tienen las ZBE para reducir la contaminación del aire y conocer el efecto directo en la salud, estudios realizados en otros países, confirman que la relación entre las zonas con restricciones al tráfico y la contaminación, indicando que “efectivamente las ZBE son eficaces para reducir la contaminación ([ref.](#)). En un estudio realizado en Barcelona, se estimaba que durante el 2018 la contaminación provocó la muerte de 351 personas en la ciudad. ([ref.](#)) una mejora de la calidad del aire y del ruido para mejorar la salud de la ciudadanía, y reducir la mortalidad prematura (cifrado en 38.500 las muertes prematuras cada año en el Estado, [AEMA](#)), la limitación en el uso del vehículo privado es una cuestión delicada.

La zona de bajas emisiones y de ultrabajas emisiones de Londres (Reino Unido) ha supuesto una **reducción de la concentración de contaminantes en el aire como las partículas en suspensión (PM10) y el NO2**, indica un [estudio científico del año 2022](#). Esta investigación también analizó la relación directa entre esas zonas de bajas y ultrabajas emisiones y los problemas de salud en la capital británica y encontró una **mejora en problemas de salud** como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica ([EPOC](#)), la ansiedad y las bajas laborales, así como un beneficio de 963 millones de libras para la población general.

También en Alemania se ha estudiado el efecto en la salud de las ZBE. Allí han reducido los niveles de contaminación del aire en áreas urbanas, lo que se ha traducido en beneficios de salud como la **disminución de diagnósticos relacionados con la contaminación aérea en hospitales dentro de las ZBE**, concluye [un estudio de 2021](#).

En cualquier caso, la relación de **la influencia de las ZBE en la contaminación y el efecto en la salud debe continuar analizándose**. La dificultad de estos estudios radica en que depende de numerosos factores como: el propio alcance de la ZBE en cuestión, la necesidad de periodos de tiempo para constatar la reducción de enfermedades, la meteorología y/o la disposición urbana, entre otras cuestiones, puede complicar las mediciones y comparativas), se conoce que los efectos de la calidad del aire repercuten directamente en la mortalidad.

Además de la relación directa con la mortalidad, también se han estudiado los costes relativos a las hospitalizaciones, reflejando que **cumplir con las recomendaciones internacionales de salud en cuanto a calidad del aire, actividad física, acceso a espacios verdes y temperatura permitiría ahorrar 9.300 millones de euros en la ciudad de Barcelona** ([ref.](#)).

“Las ZBE llevan a las ciudades medias a convertirse en meros espacios peatonales donde poner terrazas”



Si bien es cierto que muchos ejemplos de peatonalizaciones han propiciado la aparición de avenidas repletas de terrazas. La realidad es que ahora hay en torno a un 70% del espacio público destinado a los vehículos (carreteras y aparcamientos) y el 30% a las personas (y otros usos). La irrupción de las ZBE va a permitir replantear la distribución del uso del espacio público e implementar medidas de regeneración urbana orientadas a tener usos más ricos como la estancia, el juego, las relaciones sociales, es el espacio de convivencia por excelencia, el comercio, manifestaciones culturales y artísticas, el ocio, y/o el deporte.

La posibilidad de reconceptualizar las calles es una oportunidad que no debe perderse ni tampoco realizarse de manera que no se contemple esta mixticidad de usos del espacio público para que repercutan en una mejora de la urbe en todas sus dimensiones.

Se recomienda se reflexione sobre las posibilidades de transformación del modelo de ciudad. Debería valorarse la creación de itinerarios peatonales, autopistas ciclables, corredores verdes urbanos, entornos escolares saludables, espacios de interacción social, centros de envejecimiento activo, entre otras.

“Las ZBE producirán un Efecto de Gentrificación”

Otra de las preocupaciones es la de que debido a que las ZBE van a permitir la transformación urbanística y mejora de estas zonas mediante inversiones públicas, estos entornos van a estar más demandados y se va a producir un efecto de gentrificación. La gentrificación sucede cuando un proceso de renovación y reconstrucción urbana se acompaña de un flujo de personas de clase media o alta que suele desplazar a los habitantes más pobres fuera de las áreas de intervención ([ref.](#)).

Para atajar estas consecuencias se pueden plantear **políticas económicas redistributivas** en donde los recursos generados por la gentrificación puedan emplearse para impulsar la regeneración de otros sitios de ubicación menos central. También se podría reducir la presión especulativa del desarrollo descontrolado con programas sociales.

“Las políticas de restricción de vehículos llevan realizándose años sin necesidades de tantas cámaras, sensores, ordenanzas ni restricciones”

Las políticas para la limitación de uso del vehículo privado no es algo novedoso y es cierto que hay casos de éxito internacional como el de Pontevedra. La ciudad redujo entre 1999 y 2015 el 53% del tráfico en el conjunto de la ciudad y el 77% en el anillo interior. Sin etiquetas ambientales en los coches, ni cámaras de control de matrículas, ni necesidad de desechar unos coches por otros más nuevos

La verdad es que el RD que regula las ZBE indica que se pueden diseñar ZBE sin aplicar restricciones según el potencial contaminante de los vehículos (siempre y cuando se demuestre que se cumple con los objetivos de mejora de la calidad del aire y mitigación del cambio climático). Por lo tanto, **está en manos de los ayuntamientos el alcance, profundidad y reglamentación complementaria con la que quieran dotar a las ZBE.**

A pesar de no ser obligatorio, **resulta importante dotarse de estrategias, herramientas y estudios que refuercen la implantación de una ZBE** de cara a poder analizar su impacto en cuanto a emisiones, mejora del espacio público, e impactos socio-económicos y poder tener así mayor flexibilidad a la hora de regular los condicionantes a la movilidad. También resulta especialmente importante para poder tener una base jurídica en caso de que haya que mostrar evidencias que justifiquen las decisiones adoptadas.

“Las ZBE van a repercutir negativamente en las tiendas y comercios afectados”

Otra de las controversias de las ZBE es la creencia de que debido a las restricciones del tráfico sumado a una mayor dificultad para acceder a los centros de las ciudades en vehículo privado va a conducir a que los turistas y ciudadanas van a dejar de acudir a estos lugares.

En este sentido, los resultados arrojados por el estudio desarrollado por [Clean Cities](#) sobre el impacto de las ZBE en el comercio minorista de las ciudades europeas indica que, en las ciudades analizadas, los efectos de la ZBE son positivos en cuanto a la actividad comercial minorista y que, además, disminuye el número de locales vacíos, lo que implica una mayor actividad y atractivo de las calles comprendidas dentro de las ZBE.

Dentro de las conclusiones de los estudios realizados en Madrid, Estocolmo, Oslo, Londres, Berlín, Bruselas, Berna, etc. se observa que las ZBE conduce a un cambio en los patrones de movilidad que se traduce en un **aumento del número de peatones en las calles, entre un 14% y un 43% más, llevando a aumentos en las ventas de los comercios de hasta un 30%.**

Otra de las conclusiones llamativas que se ha observado es que al transformar plazas de estacionamiento de vehículos en espacio para bicicletas puede repercutir positivamente en los comercios locales: por cada metro cuadrado de estacionamiento, los clientes que acuden en bicicleta gastan 7.500 euros, frente a los 6.625 euros de media que gastan los clientes que acuden en coche.

Este hecho contrasta con la creencia habitual de pensar que los clientes que van a comprar con su vehículo particular son más que aquellos que acuden en transporte público, a pie o en bicicleta.

El gasto de los clientes que se desplazan en bicicleta y a pie pueden llegar a representar la mitad de los ingresos totales en el comercio, y dos tercios de los desplazamientos con motivo de compras.

La disminución de clientes que acuden en coche a comprar se ve compensada con creces por las personas que acuden a pie, en bicicleta o en transporte público, pues son más numerosas y visitan las calles comerciales y sus tiendas con mayor frecuencia.

A pesar de que las personas que acuden en coche a los establecimientos gastan más de media, las personas que **van a pie o en bicicleta** acuden en mayor frecuencia y representan una mayor proporción de clientes totales, lo que significa un **mayor aporte total a los ingresos de los comercios.**

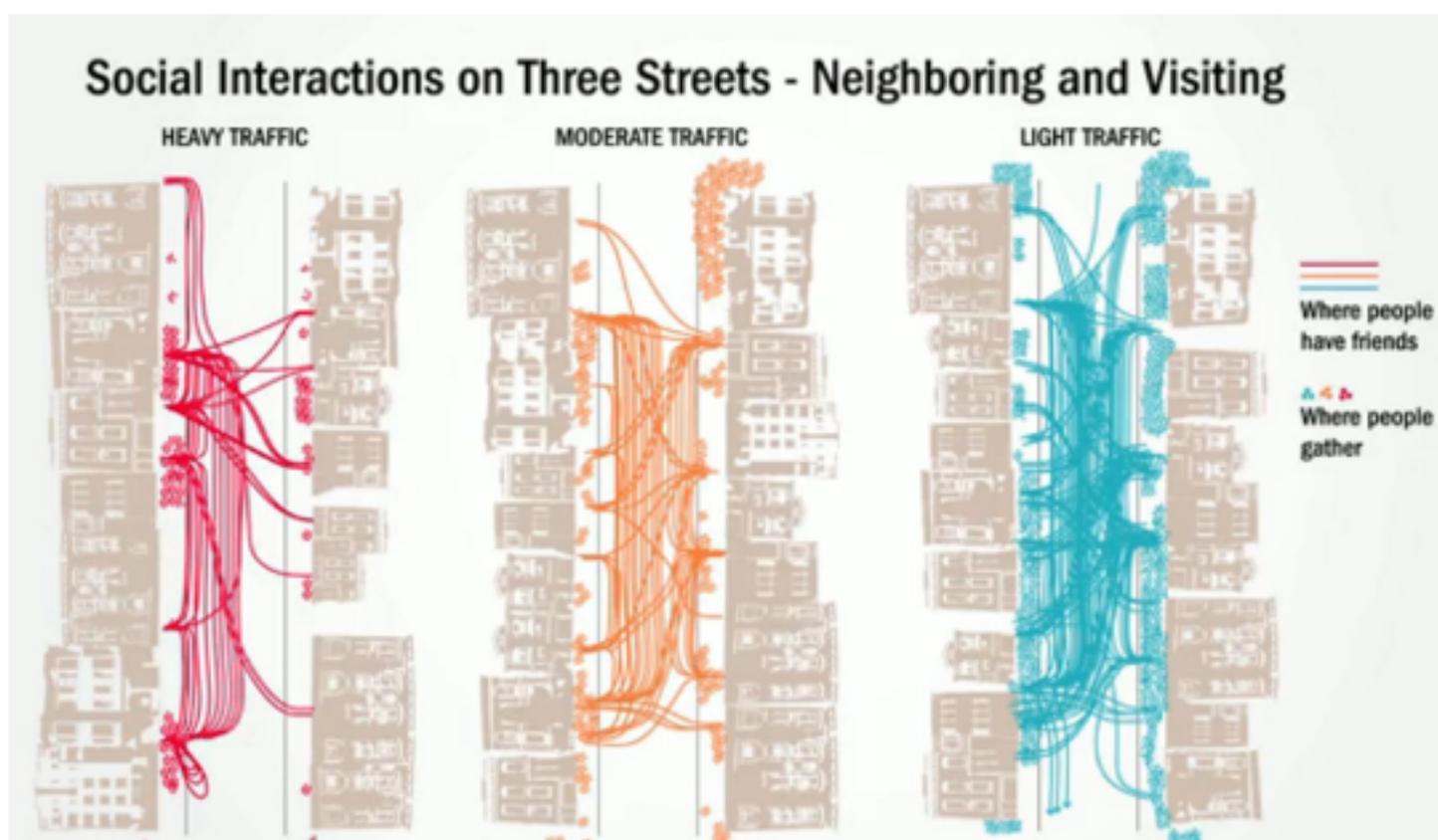


Figura 2. El impacto del flujo vehicular en la habitabilidad de los barrios ([ref.](#))

RECAPITULAMOS

Las ZBEs no son el instrumento definitivo, pero si se plantean con inteligencia pueden activar un cambio del modelo de ciudad que beneficie al conjunto de la ciudadanía

Anticiparse a los efectos negativos de la implantación de una ZBE, debe hacerse desde su concepción, tratando los temas con inteligencia estratégica y considerando de antemano los efectos en cascada que pueden producirse, para convertir esta política en aliada del proceso

Las ZBEs son un instrumento de planificación urbana que refuerza las políticas de descarbonización de la sociedad

De cara a que la descarbonización “no deje a nadie atrás” lo ideal sería establecer unos límites iniciales que fueran aumentando las restricciones progresivamente para poder acompañar la renovación del parque móvil, la mejora del transporte público y la infraestructura peatonal y ciclista de manera armoniosa.

Las ZBEs apuestan por la minimización del uso del vehículo privado en nuestras ciudades

Recordar que el objetivo es la reducción de la cantidad de coches y no la sustitución 1:1 de los coches convencionales por coches eléctricos, porque, efectivamente, no se trata de eso.

Los ZBEs se configuran como la vanguardia o la avanzadilla del nuevo modelo de ciudad basada en la sostenibilidad y la recuperación del espacio público ciudadano

Si bien no son la panacea, sí que pueden convertirse en una política que sirva de punta de lanza apertura a la hora de replantear una regeneración del espacio público en aras de una mejor calidad de vida en las urbes.

Las ZBEs plantean una reconversión de la forma en la que nos trasladamos en la ciudad

El enfoque de una ZBE debe considerar el conjunto de la ciudad y prever las consecuencias que puede tener en los barrios fuera de la delimitación para dotar de los medios e infraestructuras necesarias para favorecer la movilidad sostenible en el desplazamiento de la ciudadanía.

Las ZBEs son el principal instrumento para combatir la contaminación del aire en el entorno urbano

Numerosos estudios confirman la relación entre las zonas con restricciones al tráfico y la contaminación, indicando que “efectivamente las ZBE son eficaces para reducir la contaminación ya que reducen la concentración de las partículas que causan afección a la salud de la población.

Las ZBEs tienen la potencialidad de favorecer un rediseño de las

calles

La posibilidad de reconceptualizar las calles es una oportunidad que no debe perderse ni tampoco realizarse de manera que no se contemple esta mixticidad de usos del espacio público para que repercutan en una mejora de la urbe en todas sus dimensiones.

Las ZBE tiene la virtualidad de introducir una nueva forma de hacer política basada en la información

Las ciudades están invirtiendo muchos recursos de cara a implantar una ZBE que realmente de una respuesta clara a los desafíos que persigue aplacar. En este camino se consigue avanzar en la digitalización de la ciudad, con un mayor uso de información que permita analizar y comprender la diversidad urbana mediante modelos y herramientas que faciliten la toma de decisiones.

Las ZBEs son capaces de impulsar el comercio minorista y aumentar la interacción social

Los resultados arrojados por el estudio desarrollado por Clean Cities sobre el impacto de las ZBE en el comercio minorista de las ciudades europeas indica que, en las ciudades analizadas, los efectos de la ZBE son positivos en cuanto a la actividad comercial minorista y que, además, disminuye el número de locales vacíos, lo que implica una mayor actividad y atractivo de las calles comprendidas dentro de las ZBE. Además, las calles con menos presencia de vehículos estimulan la presencia de la ciudadanía y aumentan interacción social.

