



**TITULO: MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE Y ANÁLISIS DE LA  
MOVILIDAD TURÍSTICA EN BARCELONA**

Autor: JOSÉ M<sup>a</sup> GALEANO COSSÍO

TUTOR: Dr. CÉSAR MUÑOZ MARTÍNEZ

FECHA: 21 de junio de 2019

**RESUMEN**

El objetivo del trabajo es estudiar el efecto de la movilidad urbana en los destinos turísticos maduros, para ello se revisan cuestiones en la descripción de las políticas y estrategias utilizadas mediante un análisis de contenido de los documentos aplicados sobre la gestión de la movilidad urbana y los impactos del turismo.

En los últimos años, las llegadas de visitantes a la ciudad de Barcelona han producido algunos desequilibrios que han generado externalidades negativas como la congestión, el incremento de precios de los alquileres en algunos barrios, la gentrificación, el ruido, la precariedad laboral y la contaminación que pueden asociarse al sector turístico.

Para reducir estos efectos el Ayuntamiento ha ido desarrollando Planes de Movilidad Urbana Sostenibles, presentando propuestas para la reducción de la contaminación urbana y ha mejorado las infraestructuras viarias para trasvasar el tráfico hacia modos más sostenibles con el medio ambiente.

Un porcentaje elevado de ciudadanos está convencido de que Barcelona está al límite de capacidad en su oferta turística, por lo que algunas voces quieren “*desturistizar*” la ciudad y proliferan cada vez más episodios de turismofobia.

**PALABRAS CLAVE:** Movilidad urbana, turismo sostenible, desarrollo turístico, movilidad sostenible.

## SUMARIO

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>3</b>
1.1 Metodología y estado de la cuestión	5
<b>2. MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE</b>	<b>7</b>
2.1. Los Planes de Movilidad Urbana Sostenibles (PMUS)	8
2.2. Acciones para la reducción de la contaminación urbana	11
2.2.1. Las restricciones vía cantidades (zonas de baja emisión)	12
2.2.2. Las restricciones vía precios (peajes de congestión)	14
2.3. Capacidad de carga	15
<b>3. ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD TURÍSTICA</b>	<b>17</b>
3.1. Medición del impacto turístico	17
3.2. Factores que favorecen el desarrollo turístico	20
3.2.1. Las inversiones en infraestructuras	20
3.2.2. Análisis de las externalidades: Contaminación y congestión	21
3.3. Estrategia de movilidad turística en Barcelona	23
3.4. Indicadores	24
<b>4. DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES</b>	<b>26</b>
<b>5. CONCLUSIÓN</b>	<b>29</b>
<b>6. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>30</b>



## 1. INTRODUCCIÓN

Según Butler (1980) las etapas de un destino turístico son: las iniciales de exploración, implicación, desarrollo, que dan paso a las etapas finales de consolidación, estancamiento y declive o rejuvenecimiento. Identificar en qué etapa se encuentra un destino es difícil, no existe un punto que determine el momento en el que es necesario cambiar de estrategia para evitar entrar en la fase declive. En consecuencia es necesario que el sector turístico esté atento a los cambios: ralentización del crecimiento, aumento de la competencia, mayor énfasis en los costes, saturación, reclamaciones sociales y los impactos medioambientales son indicadores que anuncian la madurez del sector.

En la fase de madurez, los residentes de un destino turístico pueden identificar al turismo urbano como una de las externalidades negativas en el ámbito de la movilidad de la ciudad, por lo que se genera la necesidad de evaluar estos impactos en los planes de movilidad urbana sostenibles (PMUS) y en las encuestas de satisfacción.

Varios interrogantes surgen en este ámbito: ¿Cuáles son los efectos del turismo en la movilidad urbana? ¿Qué externalidades negativas pueden asociarse a la movilidad turística? ¿Cómo pueden los planes de movilidad urbana mitigar estos efectos? ¿Se minusvalora la utilidad de los residentes? ¿Pueden relacionarse estos hechos con los recientes casos turismofobia? Barcelona representa un marco ideal para responder a estas cuestiones.

El informe del *Observatori del turisme a Barcelona (2018)* recoge el resultado de varias encuestas residenciales sobre el impacto de la actividad turística en la ciudad de Barcelona. Por ejemplo, a la pregunta ¿el turismo es beneficioso para la ciudad? responden: *más bien si en un 83,1%*. En cambio, cuando la pregunta era ¿*crees que la ciudad está al límite para ofrecer servicios a los turistas?* la respuesta era si en un 25% en 2012 y ha pasado al 59,9% en 2017<sup>1</sup>, un claro crecimiento de oposición hacia nuevas políticas de atracción de más turismo.

Para responder a los interrogantes, planteamos el siguiente trabajo, estructurado en tres bloques, en primer lugar, realizaremos una revisión de la movilidad urbana sostenible para contextualizar la movilidad turística urbana, destacando el uso de los PMUS como

---

<sup>1</sup> [https://ajuntament.barcelona.cat/turisme/sites/default/files/informe\\_act\\_tu\\_2017\\_complet\\_1.pdf](https://ajuntament.barcelona.cat/turisme/sites/default/files/informe_act_tu_2017_complet_1.pdf)  
página 19

herramientas de actuación, guía de políticas y estrategias; a continuación una descripción de las posibles acciones para reducir la contaminación urbana, y para concluir revisar el valor del concepto de capacidad de carga que tiene un destino turístico. Esta parte nos dará el marco en el que se mueve el turista por la ciudad.

El epígrafe 3 está centrado en el análisis de la movilidad turística, aplicado en la ciudad de Barcelona, a través del impacto turístico se puede conocer las externalidades negativas asociadas al turismo, y como se mitigan los efectos perjudiciales de la congestión y contaminación con políticas de inversión en infraestructuras y mejora de la planificación y gestión.

En el epígrafe final, discutiremos sobre la dualidad turista y residente. Desde hace unos años, se ha manifestado una confrontación de intereses entre ambos colectivos, donde palabras como “turismofobia”, “*overtourism*” “gentrificación” son de uso común por parte de colectivos sociales. Las reacciones ante la llegada masiva de cruceristas, la congestión del transporte público, el incremento en los precios de los alquileres en barrios, como consecuencia de la mayor rentabilidad del uso turístico, o de la mejor calidad del aire en las supermanzanas, además de la alta participación de los contratos laborales temporales en el sector turístico, son el origen del sentimiento de descontento del 60% de los residentes.

### **1.1 Metodología y estado de la cuestión**

Esta investigación plantea una discusión teórica sobre el enfoque aplicado en la gestión de la movilidad urbana y su relación con el turismo. Es una investigación descriptiva realizando un análisis de contenido de los principales documentos relacionados con la movilidad del Ayuntamiento de Barcelona y del Área Metropolitana de Barcelona. Indagar las protestas del residente cuando se enfrenta a la congestión, visitar puntos de interés de la ciudad congestionados, la zona de llegada de cruceristas y las áreas circundantes de los principales monumentos. Asistencia y participación en la divulgación del proceso de redacción del Plan Metropolitano de Movilidad Urbana 2019-2024, y recabar información de organizaciones vecinales para entender las razones de su objetivo de “*desturistizar la ciudad*”.

Es una investigación de tipo cualitativo mediante la revisión sistemática de las publicaciones sobre la movilidad urbana sostenible y movilidad turística en las bases de datos de la UNED y RECERCAT (Depósito de investigación de Catalunya) publicadas en los últimos diez años.

Apreciamos un cierto desinterés en la literatura en lo que respecta al estudio de los efectos externos que el turismo provoca en la movilidad urbana. En gran medida, la mayoría de los estudios se han centrado en evaluar el impacto económico del turismo urbano. Sin embargo, existe una necesidad de anticiparse a los problemas de ordenación territorial en las ciudades, siendo el comportamiento turístico uno de los aspectos más importantes.

Aunque la Administración General del Estado (AGE) tiene competencias limitadas en los ámbitos de la movilidad local<sup>2</sup>, los principios de movilidad sostenible que se integran dentro del acervo comunitario se transponen al ordenamiento jurídico español. Esta influencia comunitaria hace que la sostenibilidad ambiental se implemente de forma transversal u horizontal a la política de infraestructuras española.<sup>3</sup> Es responsabilidad del Ministerio de Fomento la planificación y la gestión de infraestructuras de transporte situadas en ámbitos urbanos (vías, estaciones, terminales de tren, puertos y aeropuertos). Todo esto afecta a las políticas de ordenación territorial y de movilidad urbana competencia de entidades locales.

El Plan Estratégico de Infraestructuras y Transporte 2005-2020 (PEIT) es el que marca las líneas de actuación, porque la planificación urbana y la concertación entre administraciones (central, autonómica y local) es la base de una eficiente movilidad.

Cuando se analiza los planes de Barcelona se debe acudir de forma específica a la consulta de la documentación publicada por el Ayuntamiento de Barcelona, Diputación y Área Metropolitana de Barcelona (AMB), estos documentos no aparecen en las búsquedas académicas.

---

<sup>2</sup> Según la Ley Reguladora de las Bases de Régimen Local Ley 7/1985, “*el transporte urbano colectivo como un servicio público de obligada prestación por parte de los Ayuntamientos en sus respectivas áreas de influencia territorial*” en localidades de mas de 50.000 habitantes.

<sup>3</sup> Declaraba el Secretario de Estado de Infraestructuras, Pedro Saura el 19/12/2018 que el Ministerio de Fomento propondrá una ley de Movilidad sostenible para dar rango de ley a los planes de infraestructura de transporte, coordinar la actuación de las administraciones y obligarlas a ajustarse a las prioridades.

[https://www.eldiario.es/economia/Fomento-elaboracion-Ley-Movilidad-Sostenible\\_0\\_847965365.html](https://www.eldiario.es/economia/Fomento-elaboracion-Ley-Movilidad-Sostenible_0_847965365.html)

## 2. MOVILIDAD URBANA SOSTENIBLE

La movilidad sostenible implica introducir variables económicas, sociales y ambientales en el análisis, planificación y gestión del transporte urbano, desde la utilización de los modos de transporte públicos o privados y el desplazamiento peatonal dentro de la ciudad hasta la reducción de las externalidades negativas producidas por la movilidad.

Para evaluar la movilidad urbana se necesitan indicadores que conviertan los datos en información. En este sentido, el “*Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*” desarrollado por Ministerio de Fomento (2010), ha definido unas herramientas relacionadas con la movilidad urbana<sup>4</sup>, cuya meta es obtener información para comprender tendencias y poder alcanzar sus objetivos.

Además la movilidad urbana sostenible analiza los siguientes indicadores: (i) la distribución modal del transporte urbano, que es un indicador básico de la calidad de la movilidad y tiene una relación con otros indicadores como la calidad del aire y el ruido; (ii) la reducción del uso urbano del vehículo privado, la fuente de información son las encuestas de movilidad; (iii) el espacio viario para peatones, calcula el porcentaje de espacio destinado a los peatones respecto a la superficie total; (iv) el espacio circulatorio para bicicletas, es la longitud de los carriles bici respecto a la longitud total de las calles de la ciudad, la fuente de información es el Ayuntamiento; y (v) el espacio vial para el transporte público, es el dedicado al carril bus en relación con la longitud total de las calles, la fuente de examen del dato es el Ayuntamiento.

El sistema de movilidad se puede observar desde el lado de la demanda; son los usuarios de los distintos modos de transporte, sus características personales, la distribución del territorio y la forma modal de desplazamiento y desde el lado de la oferta son las infraestructuras (las redes viarias y peatonales) y los servicios que facilitan el movimiento de personas y mercaderías. Una visión global del sistema se observa en los planes de movilidad urbana sostenibles.

Los PMUS, las acciones contra la contaminación urbana y el concepto de capacidad de carga de la ciudad proporcionan medios para proponer una movilidad urbana sostenible.

---

<sup>4</sup>[https://www.fomento.gob.es/recursos\\_mfom/pdf/3093A86A-128B-4F4D-8800-BE9A76D1D264/111504/INDI\\_CIU\\_G\\_Y\\_M\\_tcm7177731.pdf](https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/pdf/3093A86A-128B-4F4D-8800-BE9A76D1D264/111504/INDI_CIU_G_Y_M_tcm7177731.pdf)

## 2.1. Los Planes de Movilidad Urbana Sostenibles (PMUS)

El documento donde se materializan las políticas de sostenibilidad local y el objetivo de reducir los impactos medioambientales de una ciudad queda reflejado en los Planes de Movilidad Urbana Sostenibles (PMUS), los promotores serán los responsables de la administración local. Los PMUS incluirán como mínimo un diagnóstico de la situación, los objetivos a conseguir, las medidas a adoptar y los mecanismos de financiación y programa de inversiones<sup>5</sup>.

Los PMUS no son obligatorios, pero si se desean ayudas o subvenciones destinadas al transporte público en las Comunidades Autónomas o entidades locales son un imperativo legal tenerlos, según el artículo 102 de la Ley 2/2011 del 4 de marzo, que modifica la disposición final 31 de la Ley 2/2012,<sup>6</sup> a aplicar a partir del 1 de enero de 2014. La Ley 2/2012 no hace ninguna referencia a lo que sucede si no se alcanzan los objetivos propuestos, pero teniendo en consideración que la duración media de un PMU es de unos cinco años<sup>7</sup> parece razonable que no se solicite. Debe ser aprobado por un pleno municipal para obtener la certificación de PMUS.

La Ley 9/2003, de 13 de junio, de la movilidad, DOGC núm. 3913 del 27 de junio de 2002 regula los Planes de Movilidad Urbana en Catalunya<sup>8</sup>, para definir las estrategias de movilidad sostenible en el ámbito administrativo del municipio, existen guías para su elaboración (IHOBE, Gobierno Vasco 2004;) (IDAE, 2006).

Las estrategias de PMUS coinciden con movilidad segura, movilidad sostenible, movilidad equitativa y movilidad eficiente, con los objetivos de reducir la necesidad de transporte, potenciar el cambio modal, mejorar la eficiencia del transporte y desarrollar transportes limpios (López et al.2008).

El Ayuntamiento de Barcelona ha desarrollado dos planes: PMU 2006-2012 y PMU 2013-2018, actualmente se están recopilando los resultados del último plan y se han publicado las líneas generales del PMU 2019-2024.

---

<sup>5</sup> [https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/medio-ambiente-urbano/EstrategiaMovilidadSostenible\\_tcm30-181860.pdf](https://www.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/medio-ambiente-urbano/EstrategiaMovilidadSostenible_tcm30-181860.pdf)

<sup>6</sup> <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2011-4117&tn=1&p=20180307#a102>

<sup>7</sup> El horizonte del plan puede ser entre cuatro y ocho años. (IHOBE, Gobierno Vasco 2004;) pag.67

<sup>8</sup> <https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-14191-consolidado.pdf>

La evaluación ambiental de las externalidades es el método elegido para analizar los efectos de los PMUS, ya que permite obtener una visión global del sistema, si bien es cierto que *“las externalidades no influyen en la decisión de las personas para escoger un modo de transporte, los usuarios conocen los costes anuales de usar el coche, pero no las externalidades que generan”* (AYBCN, 2015).

**Tabla 1: Estrategias y objetivos de los PMUS**

Estrategias	Objetivos para mejorar		
Movilidad segura	Accidentabilidad		
Movilidad sostenible	Contaminación	Ruido	
Movilidad equitativa	Cohesión social	Red transporte	
Movilidad eficiente	Congestión	Aparcamientos	Espacio público

**Fuente:** Elaboración propia

Tal y como se observa en la Tabla 1, las estrategias y los objetivos asociados a las mismas que debe diseñar un PMUS son los siguientes:

- La movilidad segura. Se ocupa de la reducción y contribución de los modos de transporte a los accidentes; la vulnerabilidad de los implicados es diferente (vehículos, motos, ciclistas o peatones) y están relacionados con la velocidad y el volumen de tránsito.
- La movilidad sostenible. El objetivo es disminuir la movilidad privada, reduciendo así el uso de recursos no renovables, contaminación y ruido.
- La movilidad equitativa. Contribuir a garantizar espacio para la circulación de peatones y ciclistas, garantizar la movilidad a quien no tiene vehículo privado y ampliar las redes del transporte público.
- La movilidad eficiente tiene por objeto reducir la congestión y ordenar eficientemente el territorio, reducir las externalidades sobre el medio ambiente y optimizar el uso del espacio público.

Las estrategias del PMUS de Barcelona se repiten en los tres planes desde 2006 hasta la actualidad. El impacto del turismo en la movilidad urbana no ha sido tenido en consideración en los dos planes ejecutados, por lo que no existen antecedentes al respecto. En el Plan 2019-2024 esta previsto introducir acciones recogidas en los procesos participativos<sup>9</sup> para integrar la demanda turística en la gestión y planificación

<sup>9</sup> Ver en Listado y codificación de propuestas apartado 16 TP.12

de la movilidad, estudiar la movilidad en los espacios de gran afluencia (EGA) y mejorar el transporte discrecional de turistas, además de potenciar herramientas que permitan denunciar conductas incívicas en el espacio público.

Para evaluar las externalidades negativas que afectan a la movilidad urbana de Barcelona, hay que analizar los siguientes ámbitos:

- La seguridad viaria. Se mide con los indicadores del número total de accidentes y el número de víctimas. El último informe del Ayuntamiento<sup>10</sup> basado en los datos de la Guardia urbana en 2017 era 12 fallecidos (de ellos 9 del colectivo de vulnerables y 12171 heridos. Respecto al 2016 el número de fallecidos en 2017 fue -57,1% y de +0,9% el número de heridos.
- La calidad del aire. Se refleja en la concentración de contaminantes en el aire de dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), partículas en suspensión (PM<sub>10</sub>), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), ozono (O<sub>3</sub>) y el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), los datos se obtienen de la red de estaciones de medida que recogen la calidad del aire en las calles.
- La contaminación acústica. Los sonidos pasan a ser ruidos cuando se introduce la variable molestia, causa del nivel de presión sonora y duración. El tránsito rodado genera la mayor parte de los ruidos (80%), depende del volumen, la velocidad y el porcentaje de vehículos pesados. Las industrias generan un 10% y los servicios y el ocio un 4% (AYBCN, 2017).
- Congestión circulatoria. Perjudica la imagen de la ciudad, causa pérdidas de tiempo productivo y reduce la fiabilidad de las cadenas de transporte, *“just in time”*, también disminuye el uso del vehículo privado, que no siempre es visto negativamente (menos coches menos contaminación). Un dato, el 27,5% (351 km) de las vías de Barcelona absorben el 82% de la circulación (vehículo x km).<sup>11</sup>
- El uso del espacio público. La movilidad privada en la ciudad trata de reducirse utilizando dos herramientas: la limitación del espacio vial y la regulación del aparcamiento. La calzada representa el 57% del espacio vial y los aparcamientos en calzada representan un 10% del total. La estrategia es a menos espacio, más congestión, menos coches.
- Coste del transporte público. El coste real del transporte es superior al billete que pagan los usuarios, son precios políticos y las aportaciones públicas son del orden

---

<https://www.decidim.barcelona/processes/plamobilitatBCN?locale=es>

<sup>10</sup> <https://bcnroc.ajuntament.barcelona.cat/jspui/handle/11703/111727>

<sup>11</sup> [https://www.barcelona.cat/mobilitat/sites/default/files/documents/pmu\\_bcn\\_2013-2018\\_introduccio\\_i\\_diagnosi.pdf](https://www.barcelona.cat/mobilitat/sites/default/files/documents/pmu_bcn_2013-2018_introduccio_i_diagnosi.pdf) pagina 36

del 50% de promedio en los últimos diez años. Los visitantes también se benefician de estos precios al utilizar habitualmente la tarjeta de transporte T10 subvencionada, lo que se considera un agravio por algunos residentes.

## 2.2. Acciones para la reducción de la contaminación urbana

La movilidad privada es la primera causa de contaminación de la ciudad, causante de efectos dañinos en la salud, en consecuencia, las políticas que se aplican para tener un aire más limpio son introducir restricciones de acceso de vehículos: vía cantidad o vía precio.

Los efectos de la contaminación urbana en la salud pueden expresarse y cuantificarse como la mortalidad prematura (reducción de esperanza de vida) y la morbilidad (proporción de personas que enferman en un sitio y tiempo determinado)<sup>12</sup>. Las enfermedades respiratorias, cáncer de pulmón, cardiopatías y accidentes cerebrovasculares representaban el 82% de las muertes. (WHO, 2018).

**Tabla 2. Calidad del aire urbano**

Contaminante	Periodo	Limite EU <sup>13</sup>	Barcelona 2017	Madrid 2018
NO <sub>2</sub>	anual	40 µ/m <sup>3</sup>	50 -60 µ/m <sup>3</sup>	37 µ/m <sup>3</sup>
PM <sub>10</sub>	anual	40 µ/m <sup>3</sup>	27 µ/m <sup>3</sup>	18 µ/m <sup>3</sup>
PM <sub>2,5</sub>	anual	25 µ/m <sup>3</sup>	17µ/m <sup>3</sup>	10 µ/m <sup>3</sup>
O <sub>3</sub>	8 horas/día	120 µ/m <sup>3</sup>	118 µ/m <sup>3</sup>	90 µ/m <sup>3</sup>
SO <sub>2</sub>	diario	125 µ/m <sup>3</sup>	7 µ/m <sup>3</sup>	n.d.

**Fuente:** Elaboración propia, basado en información del Ayuntamiento de Barcelona y Ecologistas en acción de Madrid

Según Ecologistas en Acción<sup>14</sup> basados en el informe de la Agencia Europea del Medio Ambiente (2018) correspondiente al año 2015 el número de muertes prematuras en España debido a la contaminación se distribuye: por Dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) 8.900, por PM<sub>2,5</sub> 27.900 y debido al ozono (O<sub>3</sub>) 1800 personas.

<sup>12</sup> Diccionario de la lengua española de la RAE 21ª edición.

<sup>13</sup> Directiva 2008/50 CE y RD 102/2011 de 28 de enero de 2011  
<https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/01/28/102/con>

<sup>14</sup> <https://www.ecologistasenaccion.org/wp-content/uploads/2019/01/info-calidad-aire-madrid-2018.pdf> página 6

La calidad del aire tiene definidos según normativa unos límites de riesgo. Ver Tabla 2. El Índice de calidad del aire (ICQA)<sup>15</sup> en Barcelona tenía un valor medio de 52 puntos<sup>16</sup> en 2017.

Entre las acciones para la reducción de la contaminación urbana, podemos estudiar las siguientes restricciones de tráfico vía cantidades (zonas de baja emisión) y restricciones vía precios (peajes de congestión).

### **2.2.1. Las restricciones vía cantidades (zonas de baja emisión)**

Esta es una medida no-monetaria<sup>17</sup> para el usuario, que restringe el acceso de vehículos mediante una identificación a una zona de forma permanente o puntual según las condiciones ambientales, son lugares donde la contaminación es perjudicial para la salud, causa de numerosas muertes y un alto coste económico. En los próximos párrafos, realizaremos un análisis comparado de las iniciativas en este ámbito en las distintas ciudades europeas.

La primera ciudad con zonas de baja emisión se creó en Estocolmo en 1996, después se extendió hasta en 60 ciudades. Este sistema actualmente es popular en Europa, ya que esta vigente en 220 ciudades. El acrónimo en castellano es ZBE, zonas de bajas emisiones, también se utiliza LEZs, "*Low Emission Zones*". La web de *Urban Access regulations in Europe*<sup>18</sup> ofrece información de las zonas de baja emisión. El objetivo es reducir la contaminación producida por los vehículos de dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y las partículas en suspensión PM<sub>10</sub> por lo que el control de acceso está restringido todos los días del año y suele ser necesario conocer las emisiones estándar del vehículo para saber si está permitido en la zona.

Londres ha puesto en funcionamiento una norma más estricta, la *Ultra Low Emission Zone* (ULEZ), a partir del 8 de abril de 2019, para acceder los vehículos de gasolina deben cumplir la EURO 4 (matrícula > año 2005) y los vehículos diésel la EURO6 (matrícula >septiembre 2015). Si no tienes la EURO6 o es un vehículo comercial de <

---

<sup>15</sup> <https://www.idescat.cat/pub/?id=aec&n=236&lang=es&t=2016>

<sup>16</sup> Índice ICQA: Buena ≥ 50, Regular 0-49, Pobre <0

<sup>17</sup> Aunque la zona tiene unos costes de señalización y mantenimiento, además de unos costes de personal si se desea realizar un sistema de control permanente. Los ingresos procedentes de autorizaciones de exenciones y multas que deberían compensar los costes.

<sup>18</sup> <http://urbanaccessregulations.eu/low-emission-zones-main/what-are-low-emission-zones>

3,5 Ton. deben pagar 12,50 Libras diarias y para los vehículos de mas de 5 Toneladas deben pagar 100 Libras diarias. El control se hace por medio de cámaras que leen la matrícula mientras se circula por la zona y se compara con la base de datos de vehículos registrados<sup>19</sup>.

Tras el estudio de estas iniciativas, podemos identificar distintos factores a considerar para la creación de ZBE:

- Tamaño. Debe ser suficientemente grande para no crear problemas de circulación alrededor y si es demasiado pequeño tendrá poco impacto anticontaminante. Dos estrategias diferentes, la dimensión del área de Madrid Central es de 5,23 km<sup>2</sup> un 0,86% de la superficie total de la ciudad, pero mucho mas estricta que en Barcelona donde la superficie es de la zona de bajas emisiones es 95 km<sup>2</sup> que corresponde al 93% de la ciudad.
- Identificación. Tiene que haber un sistema que reconozca los vehículos autorizados, normalmente se utilizan pegatinas<sup>20</sup>
- Fases por pasos. Introducir progresivamente las exigencias de niveles de contaminación de acuerdo con los EURO estándares de los vehículos.
- Subsidios a la modernización. Mejorar las condiciones de los vehículos actuales mediante subvenciones para retirar los vehículos antiguos, pasar a vehículos de energías limpias.
- Exenciones. Aunque puede tener un efecto negativo, hay que autorizar temporalmente el acceso a servicios de emergencias y dar un tiempo razonable para el acceso de vehículos de reparto de mercancías.
- Control y refuerzo. Imprescindible el estricto control de acceso al inicio y los conductores que incumplan la normativa deben ser sancionados.

Otra estrategia es el desarrollo de supermanzanas con uso restringido del trafico, consiste en acotar un área urbana en la que el tránsito de vehículos privados esté limitado a los residentes y autorizada la distribución de mercancías con vehículos limpios. Desaparece el concepto de que la calle tienen uso privativo los vehículos. Hay dos regímenes de circulación, vías para los vehículos y áreas donde el peatón es preferente. La velocidad suele estar limitada a 10 km/h. Las supermanzanas dependen

---

<sup>19</sup> <https://tfl.gov.uk/modes/driving/ultra-low-emission-zone>

<sup>20</sup> Las pegatinas que se han distribuido para identificar los niveles de contaminación de los vehículos se establecieron antes del escándalo del dieselgate, basadas en las informaciones técnicas de los fabricantes. Dicha clasificación no ha sido modificada después para ajustarla a la actualidad, por lo que en algunos casos podríamos considerarla fraudulenta.

de factores políticos y sociales, una vez desarrollado el proyecto, este debe ser debatido por la ciudadanía de forma pública y los políticos toman la decisión de adjudicar e implementar el proyecto.<sup>21</sup>

Estas medidas tienen efectos positivos en el medio ambiente ya que disminuye el tráfico y las externalidades negativas, mejorando la calidad del aire. Un efecto indeseado que se ha observado se relaciona con el incremento de los precios de alquiler de las viviendas en el interior de las supermanzanas, generando una gentrificación inesperada.

### **2.2.2. Las restricciones vía precios (peajes de congestión)**

El peaje urbano es un instrumento de gestión de la demanda de movilidad donde, mediante un cargo a los conductores, las externalidades negativas quedan registradas como un coste de uso (Jarl, 2009). El peaje produce cambios estructurales en el comportamiento de la movilidad, supone gravar la congestión y la contaminación en una zona. Este impuesto ambiental fue estudiado por Pigou (1924) y por otros autores (Alama, 2018) que establece que para la cuantificación del impuesto se debe igualar el coste marginal externo evaluado en el nivel de contaminación socialmente óptimo. Singapur fue la primera ciudad que implantó el peaje urbano en 1975, en Europa la primera ciudad fue Durham (UK) en 2002, después Londres en 2003, Estocolmo en 2006 y Milán en 2008. El principal objetivo era la reducción de la congestión urbana. En todas las ciudades se observó una disminución de la contaminación un año después, consecuencia de la disminución del número de vehículos. Para que la población aceptase estas medidas los ingresos procedentes de peajes debían invertirse en la mejora de los transportes públicos y en facilitar los movimientos en bicicleta o a pie.

Podemos mencionar dos alternativas o tipos de tarifación: i) Tarifación de acceso a la ciudad, cuyo objetivo es recuperar la inversión y regular la demanda, puede cambiar el importe según el horario, el tipo de vehículo y la dirección del tránsito, ii) Tarifa cordón, consiste en pagar una cantidad al pasar una línea, también puede cambiar el importe según hora y vehículo y su objetivo es reducir la congestión y contaminación.

El estudio reciente de la consultora Idensity (2018) valora las bondades del peaje urbano para las ciudades en España, con los siguientes resultados estimados si se aplica un peaje tipo tarifación cordón en Barcelona o Madrid:

- Reducción del tráfico de entrada en un 20,57%

---

<sup>21</sup> [http://www.ecourbano.es/llicitat\\_her.asp?cat=49](http://www.ecourbano.es/llicitat_her.asp?cat=49)

- Disminución de la congestión en la zona tarifada del 35,14%
- El uso del transporte público crecería en un 5,6%, además de financiarse con el dinero recaudado
- El uso de bicicletas crecería un 31,71%

Además, habría beneficios medioambientales:

- Reducción de partículas PM<sub>10</sub> en un 11,46%
- Reducción de dióxido de Nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en un 9,2%

Como es un estudio privado con propósito comercial, no hay acceso al método de cálculo para conseguir los ahorros anunciados hasta que sea vendido el proyecto, ya ha sido presentado públicamente a las autoridades municipales.

El impacto que tendría esta restricción sobre la movilidad turística se concretaría en el aumento en potencia del transporte público y facilitar el uso de la bicicleta, e indirectamente una mejor calidad del aire.

### **2.3. Capacidad de carga**

El concepto de capacidad de carga es el número máximo de visitantes que puede contener un destino turístico. Esta herramienta nos permitiría conocer de forma empírica un número teórico de la capacidad que tolera un área sin crear rechazo a los residentes o turistas.

Desde la perspectiva de la percepción del turismo por los residentes, la capacidad de carga es un método de análisis que establece el límite soportable de los impactos que genera el turismo. Buena parte del rechazo al turismo se encuentra concentrada en los barrios de los alrededores de los puntos de interés de la ciudad, cuando están congestionadas los transportes públicos, las calles y las atracciones turísticas, se puede decir que estamos en el nivel superior de capacidad de carga y nos encontramos en el “*overtourism*”.

Con el objetivo de reducir la congestión del tráfico urbano, se han desarrollado iniciativas públicas y privadas que proponen una serie de medidas denominadas las 5D (Milano, 2018) “*desestacionalización, descongestión, descentralización, diversificación y turismo de calidad (deluxe tourism)*” son medidas que pueden generar resultados a corto plazo. MacKinsey en el documento “*Coping with Success. Managing Overcrowding in Tourism*

*destinations*<sup>22</sup> presenta tácticas para resolver el problema de exceso de turistas como: minimizar visitas en el tiempo, distribuir las visitas entre distintos lugares, ajustar precios para equilibrar oferta y demanda, regular la oferta de alojamientos, limitar el acceso y reducir actividades.

La capacidad de carga es un concepto analizado desde un punto de vista teórico, pero hay pocos estudios empíricos que lo apliquen a ciudades concretas (López Bonilla, Jesús Manuel, 2014). La capacidad de carga son los límites en volumen e intensidad de una actividad turística que no deberían superarse para evitar consecuencias irreversibles, el objetivo es conocer cuando comienza la congestión.

Otra corriente de pensamiento (Bonilla, 2014) critica la inutilidad de la capacidad de carga, ya que los análisis cuantitativos o la determinación de un volumen máximo, búsqueda de “números mágicos”, dependen del espacio a que se refieran y son difícilmente extrapolables de un caso a otro, por ello, es un concepto arbitrario y difícil de valorar en la práctica, al medir distintos niveles de tolerancia.

La capacidad de carga se puede ver desde dos ópticas: i) capacidad del destino turístico antes del rechazo de los residentes y ii) el visitante perciba la saturación y busque destinos turísticos alternativos.

La literatura, (Cifuentes (1996); García Hernández, (2003) (2012); Coccossis, (2004); OMT (2004); UNWTO/UNEP (2005)), establece diferentes dimensiones a la capacidad: ecológica, urbanística, cultural, económica, institucional, psicológica del residente y psicología del turista. Para mejorar la trazabilidad de estas dimensiones, deben elaborarse una serie de indicadores que proporcionen información continua, ya que la capacidad de carga no es un valor estático en tiempo y espacio, y relevante a los responsables de la gestión y planificación del turismo.

Sin embargo no hay un método estándar para calcular la capacidad de carga turística<sup>23</sup>, depende de los objetivos de la investigación, de la metodología de evaluación, el visitante, el residente o el destino, los indicadores deben ser interdisciplinarios y alertar a los gestores desde las primeras fases del problema.

---

<sup>22</sup> <https://www.wttc.org/-/media/files/reports/policy-research/coping-with-success---managing-overcrowding-in-tourism-destinations-2017.pdf>

<sup>23</sup> M. Cifuentes (1996) introdujo los conceptos de Capacidad de carga física (CCF)= densidad de uso (m<sup>2</sup> disponibles por persona), Capacidad de carga real (CCR)= modificar el CCF con factores de corrección singulares y Capacidad de carga efectiva (CCE)= CCR \* criterios de gestión.

### 3. ANÁLISIS DE LA MOVILIDAD TURÍSTICA

#### 3.1. Medición del impacto turístico

La actividad turística genera impactos positivos e impactos negativos. Los impactos positivos que benefician a los residentes son de distinta índole. Podemos mencionar, la mayor oferta cultural, la conservación del patrimonio y la generación de una actividad económica importante. La población ocupada en el sector turístico en Catalunya era de 442.500 personas (13,0% sobre el total) en el 4t/2018.<sup>24</sup>

Los impactos negativos del turismo que los residentes soportan son de tipo ambiental y económico, señalamos la congestión urbana en determinadas zonas y en transportes públicos; incremento de precios de hoteles; subida del precio de los alquileres de pisos, debido a los mayores ingresos que genera las viviendas para uso turístico; y desaparición del comercio de proximidad.

Para poder mejorar la gestión de la planificación del territorio y la oferta de servicios con objeto de garantizar mejores soluciones para los residentes y visitantes es imprescindible conocer la población pasajera que después impactará sobre la población residente y así planificar el espacio y los servicios que garanticen una calidad al residente y al visitante. (AYBCN 2017).

El primer paso por realizar es identificar cuantos visitantes pasan por la ciudad anualmente y revisar el método de como se calcula, ya que determinará las políticas, estrategias y metas a aplicar.

Los visitantes se clasifican en dos categorías, los que pernoctan una noche o mas y los llamados excursionistas que hacen una visita inferior a un día<sup>25</sup>, entre los cuales están incluidos los cruceristas. Esta clasificación es importante para gestionar los volúmenes de población flotante y entender determinados fenómenos de congestión que se producen cuando coincide la llegada de cruceros que desembarca un importante volumen de personas en un corto plazo de tiempo.

---

<sup>24</sup> Fuente Institut d'Estadística de Catalunya (IDESCAT) basados en encuesta de la población activa del Instituto Nacional de Estadística (INE).

<sup>25</sup> Definiciones consultadas en le Glosario de la OMT,

<http://media.unwto.org/es/content/entender-el-turismo-glosario-basico#Visitante>

En general, el turismo se mide desde la óptica de la demanda, identificando a las personas que pernoctan en hoteles, hostales, pensiones, viviendas de uso turístico, etc. Si bien es cierto que los registros de los alojamientos turísticos pueden no incluir apartamentos no registrados u otras formas de alojamiento como el “*home sharing*” donde un particular comparte espacio con un visitante dentro de la casa donde vive. Los datos se obtienen con una combinación de estadísticas oficiales y a través de la observación y las encuestas de ocupación hotelera (Suarez et al., 2016).

La metodología que aplica el Ayuntamiento de Barcelona para calcular el número de turistas que visitan la ciudad se basa en las siguientes informaciones<sup>26</sup>: La suma de las pernoctaciones de turistas en hotel (INE Encuesta de ocupación hotelera), más las pernoctaciones de turistas que duermen en apartamentos y habitaciones sin estar registradas en el “Registre de Turisme de Catalunya” (RTC) datos que obtiene mediante una Araña Web rastreador de webs del Ayuntamiento, más las plazas ofertadas por Airbnb y las habitaciones de uso turístico (HUT) registradas según APARTUR, más los apartamentos turísticos registrados en el Gremio de Hoteles.

En cuanto a los excursionistas que no pernoctan la metodología aplicada para el cálculo procede de dos fuentes principalmente, la primera es la Autoridad Portuaria de Barcelona, que informa de los volúmenes de cruceristas, que es la suma de los que desembarcan y los que están en tránsito en la ciudad. Es posible que exista un efecto de imprecisión al sumar las personas que desembarcan como excursionistas, ya que puede tratarse de residentes o de personas que pernoctaran y quedaran registrados en los volúmenes de las estadísticas de hoteles. La segunda fuente para el cálculo esta basada en una elaboración propia del Ayuntamiento, que utiliza encuestas elaboradas por la Diputación de Barcelona, que hasta los que las publican dudan de su bondad “... *a pesar de que parezca que esta metodología sobrevalore los excursionistas ...*” (AYBCN Anexo III; 2017, pag.5)

La cifra anual de visitantes en Barcelona durante 2017 procede de las siguientes informaciones: 12,072 millones de personas (Observatori del turisme a Barcelona 2018;) que se corresponden a 29,724 millones de pernoctaciones, lo que representa un promedio de 2,46 días por persona. Ver tabla 3

---

<sup>26</sup> Anexo III de la Estrategia de Movilidad Turística de Barcelona

**Tabla 3. Demanda Turística por tipos de establecimiento. Barcelona 2017**

Tipos de establecimiento	Turistas	Pernoctaciones	Días Estancia promedio
Hoteles	8.884.550	18.791.180	2,14
Pensiones y hostales	706.337	1.660.991	2,35
Apartamentos turísticos	198.756	708.671	3,56
Viviendas uso turístico	2.283.332	8.563.594	3,75
total	12.072.975	29.724.436	2,46

**Fuente:** Turismo de Barcelona. Gremio de Hoteles. Idescat. INE. Tourism Data System. Ayuntamiento de Barcelona

El cálculo de los excursionistas es incierto, las encuestas indican que los excursionistas son un 25% aproximado de los visitantes, lo que significaría un volumen de excursionistas corresponderían a 4,024 millones de personas, dentro de las cuales estarían incluidos los cruceristas, que según las estadísticas de la Autoridad Portuaria de Barcelona en 2017 ascendieron a 2,713 millones de personas.

Si sumamos las pernoctaciones de los turistas (29,724 millones) y de los excursionistas (4,024 millones x 1 día) alcanzaríamos un total de 33,748 millones de pernoctaciones anuales, entonces la población flotante diaria sería de 92.460 personas, que multiplicadas por 3,9 desplazamientos día (AYBCN, 2017 pag.16) obtendríamos 360.595 movimientos diarios imputables al factor turismo.

Utilizando idéntica metodología, en 2016 se estimó un volumen de movimientos diarios que alcanzo 600.000 desplazamientos, la disminución observada en 2017 se justifica con la caída de visitantes a raíz del atentado terrorista del 17 de agosto en las Ramblas de Barcelona. Los resultados totales de 2018 no están disponibles, pero el incremento de cruceristas entre 2017-18 fue del 13%, lo que hace suponer que volveremos a recuperar rápidamente la cifra de 600 mil movimientos diarios. En la tabla 4 podemos ver la distribución de los modos de transporte utilizados por los turistas.

Por otra parte, en cuanto a la recaudación del impuesto de estancias turísticas<sup>27</sup> de 2017 en Barcelona fue de 865 mil euros por estancias de cruceros y de 16,73 millones de Euros por estancias en alojamientos turísticos.

<sup>27</sup> Regulado por la Ley 5/2017 del 28 de marzo. Capítulo VI y desarrollado el reglamento en el Decreto 141/2017 del 19 de septiembre de 2017, publicado en el DOGC núm. 7459 del 21.09.2017. La

Con estos datos, podemos dimensionar la población flotante de la ciudad para que las autoridades locales la consideren en la planificación y gestión de la movilidad urbana.

**Tabla 4. Estimación de la movilidad turística urbana diaria según modos de transporte**

Modo	Día medio	%	día punta	%
A pie	270.000	45%	352.000	44%
Metro	196.000	32,7%	240.000	30%
Taxi	30.000	5%	52.000	6,5%
Bus turístico	24.000	4%	41.200	5,2%
Bus	29.000	4,8%	29.600	3,7%
Vehículo privado	12.000	2%	25.200	3,2%
Bici o VMP	9.500	1,6%	9.600	1,2%
Tren	9.500	1,6%	6.400	0,8%
autocar	2.000	0,3%	24.000	3%
NS / NC	18.000	3%	20.000	2,5%
Total desplazamientos	600.000		800.000	

**Fuente:** Ayuntamiento de Barcelona. Encuesta de la estrategia de movilidad turística 2016

### 3.2. Factores que favorecen el desarrollo turístico

#### 3.2.1. Las inversiones en infraestructuras

Un territorio competitivo tiene que disponer de buenas infraestructuras y servicios de movilidad (AYBCN, 2017), pensar en infraestructuras es pensar en un buen aeropuerto con buenas conexiones, un puerto donde puedan llegar los barcos de cruceros, un sistema ferroviario de alta velocidad y unas vías terrestres de acceso a la ciudad amplias y suficientes, junto a un buen transporte público para acceder a los lugares turísticos.

Los visitantes comparten las infraestructuras con los residentes, aumentan con el uso el deterioro de instalaciones e impactan en la gestión del espacio público, también en el precio de inmuebles (Pérez Bastidas, Victoria Beatriz, Marmolejo Duarte, Carlos Ramiro; 2014) y en la generación de residuos. Las infraestructuras están en constante modificación, hay impactos producidos por los aumentos de población temporal que

---

recaudación de 2017 se encuentra en: <https://atc.gencat.cat/es/agencia/noticies/detall-noticia/20180125-rec-ieet>

tensionan la eficacia de los medios de transporte y requieren la atención de las administraciones para mantener su eficacia y sostenibilidad.

Las mejoras en las infraestructuras pueden agruparse en tres grupos: primero inversiones en infraestructuras con el objetivo de reducir la congestión, segundo mejorar la intermodalidad, cambio del vehículo privado a transporte sostenible, reduciendo contaminación, ruido y congestión y tercero restricciones a los vehículos privados y favorecer a los peatones.

Las inversiones en infraestructuras que se destinan a aumentar la oferta de movilidad reducen la contaminación a corto plazo, pero pueden ser un estímulo para aumentar el tránsito a largo plazo sino se complementa con otras acciones, debido a la reducción del tiempo del viaje. Desde un punto de vista social hay que considerar el coste de oportunidad, se dedicarían recursos procedentes de impuestos al incremento de oferta en movilidad con clara externalidades negativas en alternativa de inversiones mas sostenibles.

Las inversiones de intermodalidad son las que favorecen la llegada a la ciudad en transporte publico, una acción muy utilizada son los park & ride para disuadir la llegada hasta el centro de las ciudades del vehículo privado. Esta medida requiere un transporte público eficaz y una disponibilidad de terrenos cerca de las estaciones de transporte público, que son inversiones adicionales.

Las inversiones donde se da prioridad a los peatones, bicicletas u otros tipos de vehículos de movilidad personal (VMPs) requiere la adecuación de zonas peatonales, modificaciones de aceras, nueva señalización, límites de velocidad a 30km/h, o la construcción de supermanzanas, que restrinjan la circulación. Estas inversiones que alteran la planificación del espacio requieren amplios consensos de los ciudadanos antes de su implementación para favorecer la aceptación.

### **3.2.2. Análisis de las externalidades: Contaminación y congestión**

El binomio turismo y movilidad se complica con el crecimiento actual del turismo, los residentes empiezan a sentirse agobiados, les afectan ciertas externalidades derivadas, en especial la congestión, pero la contradicción es que a la vez se sigue trabajando para atraer mas visitantes. La externalidad se entiende como la diferencia entre el coste privado y el coste para la colectividad de las actividades económicas. Los residentes exigen medidas contundentes para eliminar externalidades y acotar estos problemas; los políticos locales fomentan cada vez más soluciones a los temas medioambientales,

como “*la descentralización espacial*” tanto para los alojamientos como para los espacios de interés turístico.

La contaminación que se puede achacar al turismo es consecuencia del modo de acceso a la ciudad, en concreto el principal responsable es el transporte aéreo, medio que produce el mayor volumen de gases efecto invernadero, en equivalencias a toneladas de CO<sub>2</sub>. Para apreciar la magnitud del crecimiento, las estadísticas sobre el número de pasajeros que utilizaban el Aeropuerto de Barcelona<sup>28</sup> ha pasado de 27,4 millones en 2009 a 50,17 millones en 2018, crecimiento del 183%. El segundo causante de contaminación son los cruceros que llegan al puerto, se ha pasado de 2,075 millones de pasajeros en 2008 a la cifra de 3,041 en 2018, aunque el número de buques fue de 892 en 2008 y de 830 en 2018<sup>29</sup> por lo tanto la capacidad de los buques ha aumentado. Los buques durante su permanencia atracados en el puerto no se conectan con la fuente de energía del puerto, sino que mantienen los motores al ralentí para mantener sus servicios funcionando y el problema es el alto contaminante combustible que utilizan llamado “bunker fuel” barato y tóxico por dióxido de azufre SO<sub>2</sub>, causante de problemas respiratorios.

La congestión es una externalidad negativa cuyo cálculo es importante, ya que el coste de eliminarla puede ser superior a los beneficios, obligaría a desviar usuarios a otras vías, modos u horarios, inversiones en infraestructuras o subutilizar el espacio público (Thomson et al., 2002). El problema de la valoración de la congestión es que no hay consenso, ya que el valor del tiempo es diferente para cada usuario. La congestión de una ciudad se puede afrontar limitando la entrada de vehículos, aplicando dos tipos de políticas: acciones vía precios con implantación de peajes, o vía cantidades, restricciones de acceso a zonas de la ciudad.

Cuando observamos este fenómeno originado por el turismo dentro de la ciudad, partimos de que un peatón utiliza un m<sup>2</sup> para desplazarse con el máximo confort o que la densidad de un transporte público<sup>30</sup> sea de 4 pasajeros por m<sup>2</sup>, se comprende que cuando se superan estos valores la sensación de incomodidad es manifiesta. La congestión turística aparece en determinadas zonas, puntos de interés turístico de la ciudad, paradas de transporte público y circulación de grupos por las aceras,

---

<sup>28</sup> <http://www.bcn.cat/estadistica/castella/dades/economia/transport/aeroport/p0201.htm>

<sup>29</sup> Datos procedentes de las estadísticas de la Autoridad Portuaria de Barcelona

<sup>30</sup> <https://transportpublic.org/campanyes/>

especialmente durante los fines de semana y vacaciones cuando aumentan los visitantes y disminuyen las frecuencias del transporte (AYBCN, 2017).

La congestión turística peatonal<sup>31</sup> tiene en consideración la amplitud de las aceras y el número de peatones circulando, el nivel máximo de confort es menos de tres peatones por minuto y metro, que te permite circular sin cambiar de dirección y velocidad, hay congestión cuando es difícil cambiar de sentido, hay que cambiar de velocidad y dirección y existe contacto físico.

Mapear las zonas conflictivas permite actuar a medio plazo sobre la congestión, las inversiones en ampliar las aceras, disminuyendo el espacio asignado a los vehículos es una estrategia de éxito y seguro que la percepción ciudadana sobre la movilidad turística mejoraría.

### **3.3. Estrategia de movilidad turística en Barcelona**

Este epígrafe recoge una síntesis de la estrategia del Ayuntamiento de Barcelona, para su implementación en el periodo 2018-2020.

Ante el aumento del turismo nace la necesidad de gestionar la movilidad presente y futura, el Ayuntamiento se plantea la necesidad de analizar la demanda turística, tipo de datos a buscar, instrumentos de control y como gestionaran la información (AYBCN, 2017). Los criterios que se proponen implementar son los de incluir cuestiones de turismo en las encuestas de los Planes de Movilidad Urbana (PMUS), investigar comportamientos en los puntos de interés de la ciudad o espacios de gran afluencia y usar nuevas tecnologías para controlar espacios, personas y transporte, la idea es crear una web con toda esta información relevante para el turista.

El objetivo es compatibilizar el turismo con la movilidad de los residentes, unir de forma inteligente la movilidad turística y la vida cotidiana.

Para lo cual se plantean tres líneas estratégicas:

- Integrar demanda turística y gestión de movilidad
- Priorizar la movilidad sostenible
- Mejorar el reparto de los costes económicos y sociales

---

<sup>31</sup> Urbaning en un artículo de 2016 presentaba la valoración del confort peatonal a través del nivel de servicio que es la densidad de peatones por unidad de tiempo y espacio.

<https://urbaning.cat/es/moverse-comodamente-por-el-espacio-publico-los-niveles-de-servicio/>

La movilidad turística tiene comportamientos específicos, hay que tener en cuenta la población flotante, su temporalidad y flujos. Movilidad sostenible significa que hay que alcanzar una distribución modal donde la suma del transporte público y peatonal alcance el 90%. Los visitantes utilizan las infraestructuras, medios de transporte, seguridad, limpieza de las calles, que tienen un coste y suelen estar subvencionados. Visitantes y residentes comparten los mismos bienes públicos, hay que encontrar una fórmula para un reparto justo de sus costes.

Hay que cuantificar la movilidad turística para mejorar la gestión de la movilidad, medir la congestión, elaborar planes para las zonas de grandes afluencias, gestionar las colas o reservas anticipadas, mejorar la ubicación de las paradas de autobuses turísticos, priorizar los desplazamientos a pie limitando los tamaños de los grupos, ampliar las aceras o crear zonas peatonales alrededor de los PICs.

Resaltar que la movilidad física del turismo en el interior de la ciudad es sostenible, si se considera que el mayor porcentaje de los desplazamientos se realizan peatonalmente o por medio de transporte público, el volumen de movimientos de los visitantes respecto al total de la ciudad representa el 10,8% en 2017, el problema reside que esta cantidad de movimientos produce lo que llaman “*overtourism*” o congestión en áreas muy específicas, donde puede llegar a ser superior a la cuota de movilidad de residentes.

### **3.4. Indicadores**

Para poder gestionar e introducir objetivos de mejora es necesario la introducción de herramientas de medición de los fenómenos de una forma precisa, es necesario conocer los factores y las variables que definen la situación actual, procedimientos para alcanzar las metas que fijaran los objetivos y de aquí las políticas que regirán los planes de actuación.

Escoger los indicadores en sostenibilidad que nos guíen en la movilidad urbana es un tema amplio, desde los tiempos de la Carta de Aalborg+10 y antes con la Agenda 21 Local la definición y el número de indicadores es abundante y aun con el mismo nombre no significaban lo mismo, cada municipio utilizaba indicadores de acuerdo con sus posibilidades, por esta razón es conveniente identificar y definir los indicadores para saber si avanzamos o retrocedemos en nuestros objetivos.

Las variables que miden la movilidad, el uso de vehículos privados y la situación ambiental son los indicadores que podemos utilizar para valorar la movilidad turística.

La Comisión Europea desarrollo en 2013 el Sistema Europeo de indicadores Turísticos (ETIS) para la gestión de destinos turísticos sostenibles, que fue actualizada en 2016<sup>32</sup> pero del total de 43 indicadores básicos solo hay en la sección D Impacto ambiental, el criterio D1. Reducción de la incidencia del transporte, con cuatro indicadores siguientes:

**Tabla 5. Sistema Europeo de indicadores turísticos**

Referencia	Indicador básico del ETIS
D.1.1	% de turistas y visitantes de un día que utilizan los distintos modos de transporte para llegar a su destino
D.1.2	% de turistas y visitantes de un día que utilizan los servicios de transportes locales, de movilidad blanda o pública para desplazarse al destino
D.1.3	Distancia media (kilómetros) recorrida por los turistas y visitantes de un día desde su domicilio hasta el destino
D.1.4	Huella de carbono media de los turistas y visitantes de un día que viajan desde su domicilio hasta el destino

**Fuente:** Comisión Europea

De los 65 indicadores utilizados hasta la fecha en los PMUS del Ayuntamiento de Barcelona<sup>33</sup> ninguno hace ninguna referencia a la movilidad turística. Existen planes de acción documentados<sup>34</sup> en la Estrategia de movilidad turística publicados en noviembre 2017 pero al no disponer de los resultados de 2018 no se puede confirmar que tipo de indicadores se han utilizado. Es necesario evaluar, controlar e informar sobre las acciones que se llevan a cabo y su impacto en la ciudad, así los indicadores ayudan a gestionar la movilidad, pero los aplicables a la movilidad turística no están documentados.

<sup>32</sup> <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/4b90d965-eff8-11e5-8529-01aa75ed71a1/language-es>

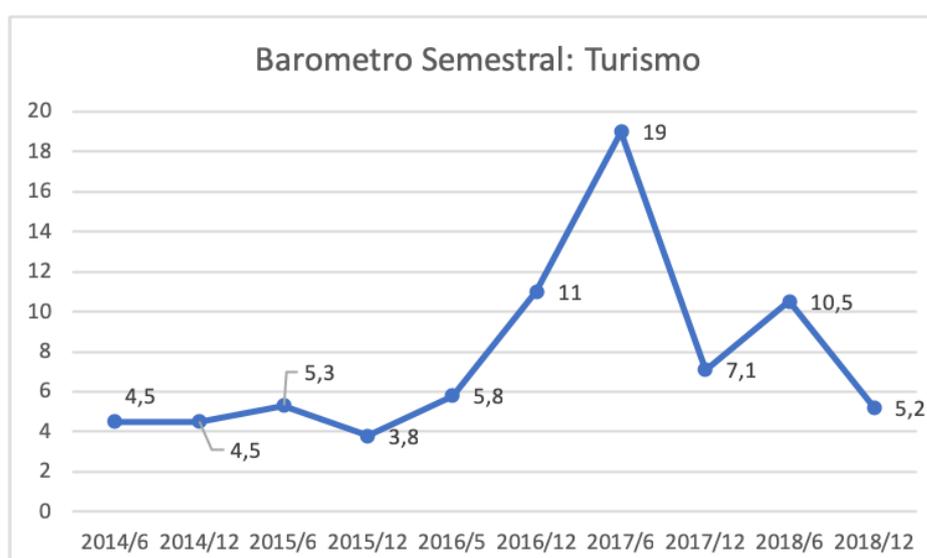
<sup>33</sup> [https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PMU-BCN-2013-2018\\_Introduccio\\_i\\_diagnosi.pdf](https://ajuntament.barcelona.cat/ecologiaurbana/sites/default/files/PMU-BCN-2013-2018_Introduccio_i_diagnosi.pdf) páginas 282-287

<sup>34</sup> [http://ajuntament.barcelona.cat/economiatreball/sites/default/files/documents/mesura\\_de\\_govern\\_mobilitat\\_0.pdf](http://ajuntament.barcelona.cat/economiatreball/sites/default/files/documents/mesura_de_govern_mobilitat_0.pdf)

#### 4. DISCUSIÓN Y RECOMENDACIONES

La movilidad turística empezó a preocupar a los políticos municipales de Barcelona en el año 2014<sup>35</sup>, cuando se iniciaron las primeras protestas debido a la proliferación de apartamentos turísticos ilegales y los comportamientos incívicos, el fenómeno ha ido creciendo y ha ocupado posiciones importantes en el barómetro semestral de preocupaciones de los ciudadanos del Ayuntamiento de Barcelona que consideraba el Turismo como un problema en el porcentaje que muestra el Gráfico 1, para resolver el problema se necesitaba recoger información.

**Gráfico 1. Barómetro semestral de preocupación de los ciudadanos**



**Fuente:** Elaboración propia basado en el Barómetro del Ayuntamiento de Barcelona

La información de personas y servicios está disponible ya de forma fragmentada en Internet, los datos pueden estar vinculados a algún identificador personal, como el número de teléfono, el email, la dirección MAC, etc. luego se necesitan herramientas de gestión y almacenaje de la información, la solución está en el big data análisis, cada vez hay más conectividad entre el servicio al turista y los proveedores, las redes sociales y las apps que conectan los turistas y sus destinos, con la próxima llegada de la conectividad 5G aumentaran las posibilidades de centralizar mejor la información y ponerla a disposición de todas las partes de forma inmediata y que sustituya las encuestas para conocer los datos esenciales de la movilidad. La dificultad actual radica en las restricciones legales para acceder a esos datos,<sup>36</sup> el INE ya inició en 2014

<sup>35</sup> <https://www.elmundo.es/cataluna/2014/08/30/5402054aca4741841b8b4576.html>

<sup>36</sup> <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/747990/6225717/MP-Consolidated-report.pdf>

estudios<sup>37</sup> para comparar la información turística a través de la telefonía móvil, los sistemas de pagos con tarjetas de crédito y el web scraping, confirmando desviaciones de resultados contra la información recogida vía encuestas.

La Inteligencia artificial es el futuro<sup>38</sup> para conocer los movimientos de los turistas como interactúan y cuales son sus preferencias, según Leid Zejnilovic de la Universidad de Lisboa, la cuestión es quien debe liderar la utilización de los datos, ¿deben ser públicos o privados? La respuesta está pendiente, es un campo que debe investigarse en búsqueda de soluciones y creación de aplicaciones para la gestión del turismo.

Tener datos para abordar la mejor estrategia para gestionar la movilidad es esencial, el Ayuntamiento de Barcelona publica mensualmente la previsión diaria<sup>39</sup> de personas y de actos que se celebran en la ciudad y cuantifica el número potencial de asistentes, clasificando los días en menos de 10.000 personas, entre 10000 y 40000 y cuando se prevén mas de 70.000 personas marca el día en rojo en el calendario, y mediante círculos en el plano de la ciudad indica los puntos de mas probable congestión.

Estos informes se vienen publicando desde 2013 y se plantean dos preguntas, la primera saber sobre la bondad de esta información; parece que no existe comparación entre los datos estimados y los reales, no se sabe si existen desviaciones, por lo tanto, puede que la utilidad de los datos sea pequeña y segundo ¿que uso se da a estos datos? ¿son determinantes para la gobernanza? ¿se tienen en cuenta en las inversiones en infraestructuras y en la planificación? Seguramente requiera una investigación mas profunda el conocer estas respuestas, que supera el alcance de este trabajo, pero puede ser un punto de partida para investigaciones futuras.

La congestión generada por los excursionistas podría enfocarse considerando dos grupos de visitantes, uno la gestión de los cruceristas en su visita a la ciudad y otra los excursionistas procedentes de fuera de la ciudad. La movilidad urbana de los excursionistas que llegan a la ciudad en autocares genera entre 200 y 250 autocares diarios en el período de mayo a octubre, dificultando el tránsito con sus paradas para subir o bajar visitantes, paradas en doble fila y uso de aparcamientos en zonas

---

<sup>37</sup> Uso de información complementaria en las estadísticas de turismo (Cortina García, F et al. 2016) <http://www.revistaindice.com/numero68/p25.pdf>

<sup>38</sup> [https://www.hosteltur.com/128194\\_tecnologia-promocion-y-marketing-para-afrontar-la-saturacion-turistica.html](https://www.hosteltur.com/128194_tecnologia-promocion-y-marketing-para-afrontar-la-saturacion-turistica.html)

<sup>39</sup> [https://ajuntament.barcelona.cat/turisme/ca/documentacio#previsio\\_activitat\\_turistica](https://ajuntament.barcelona.cat/turisme/ca/documentacio#previsio_activitat_turistica)

prohibidas, el Ayuntamiento ha creado para aparcamiento las Zonas Bus pero son insuficientes y no resuelven el problema de esta congestión.

Para reducir el impacto de los autocares externos, disminuyendo su volumen, la mejor solución sería utilizar las infraestructuras existentes, es decir interconectar el metro y la red de trenes de cercanías, hay que llegar desde fuera a un área de trescientos metros del lugar de destino, favorecer el transporte bajo tierra no genera carga sobre el tráfico de superficie. Optimizar la red de cercanías de Catalunya es una reclamación permanente, las inversiones en mejorar el mantenimiento de la red son insuficientes, si se aumentase la velocidad de los trenes entre estaciones, los tiempos de viaje sería mas cortos y con una mayor fiabilidad de horarios mejoraría la movilidad de turistas y residentes.

La gestión de movilidad de cruceristas es mas complicada, funcionan con picos de volumen a la llegada de los barcos, en el puerto existen turnos de atraque, a las ocho horas comienza el primer turno intensivo y a las catorce horas el segundo, lo cual produce puntas de movimientos de turistas, que difícilmente pueden distribuirse a lo largo de la jornada. El puerto de Dubrovnik ha limitado el acceso del numero de cruceros que pueden atracar al día, el Puerto de Barcelona tiene 7 muelles de atraque disponibles para cruceros por lo que este tipo de restricción ni es posible ni deseable para los gestores turísticos. Ante lo cual, si no se quiere limitar las llegadas por el impacto económico que supondría, hay que asumir las consecuencias de congestión.

Cuando los visitantes se movilizan, turistas y excursionistas, se genera un flujo que desborda y es difícil de controlar, es imprescindible trabajar más y mejor en la medición e intensidad de los movimientos, para que las autoridades locales puedan planificar y gestionar mejor, saber si estamos cerca de nuestro limite de capacidad de carga, no basta conocer los días de estancia y el gasto por turistas, hay que manejar los flujos de masas, si no queremos entrar en decadencia.

El reto futuro es la movilidad urbana a la carta, la demanda vía *smart phone*, conectará la información con la disponibilidad de transporte, para que el usuario decida la mejor ruta, basado en el tiempo de espera y el precio.

## 5. CONCLUSIÓN

Los efectos del turismo en la movilidad urbana se calculan en base al volumen diario de población flotante que hay en la ciudad, estimada en alrededor del 10% respecto al total, siendo la congestión en determinadas zonas su principal efecto. La solución sería mejorar las circulaciones de los visitantes.

Las externalidades negativas que pueden asociarse a la movilidad turística que impactan en la ciudad son: i) Concentración de gente en lugares turísticos; ii) Congestión en el uso de infraestructuras de transporte; iii) Mayor contaminación, debido a las llegadas de cruceros, aviones y vehículos; iv) y Grupos de turistas que ocupan las aceras por desplazamientos o en espera del transporte.

Los planes de movilidad urbana presentan soluciones a estos problemas, medidas que son restrictivas y/o dispersivas, las primeras introduciendo acciones que disminuyan el acceso a la ciudad y a los puntos de interés y dispersivas ampliando la temporalidad y el uso del espacio público. La información de los flujos en los puntos de interés y su distribución estacional permitiría identificar las dinámicas de movimiento, un archivo de big data con los patrones de origen y destinos ayudaría a la planificación urbana.

El turismo no provoca rechazo de igual forma a todos los residentes de la ciudad, es proporcional a la proximidad a las zonas más visitadas, el turista tiene una movilidad sostenible en la ciudad, ya que sus desplazamientos se realizan en transporte público y peatonal. El objetivo es combinar el turismo con la vida cotidiana de la ciudad.

Hay crítica social organizada contra las externalidades negativas de la actividad turística, apareciendo entonces la turismofobia. Se considera al turista como responsable de ciertos desequilibrios que van más allá de la movilidad. Las externalidades positivas no siempre impactan en su vida cotidiana, el empleo en hoteles, restaurantes y bares es precario y temporal, hay una inflación en el alquiler de la vivienda debido al mayor rendimiento de los pisos turísticos, gentrificación, desaparición de comercio de proximidad y sustitución por tiendas dedicadas al turismo, y saturación del transporte público.

## 6. BIBLIOGRAFÍA

- Ajuntament de Barcelona. (2015). *Pla de mobilitat urbana de Barcelona. PMU 2013-2018*. Retrieved marzo/22, 2019, from [https://www.barcelona.cat/mobilitat/sites/default/files/documents/pmu\\_bcn\\_2013-2018\\_introduccio\\_i\\_diagnosi.pdf](https://www.barcelona.cat/mobilitat/sites/default/files/documents/pmu_bcn_2013-2018_introduccio_i_diagnosi.pdf)
- Ajuntament de Barcelona. (2017a). *Estratègia de mobilitat turística de Barcelona*. Retrieved febrero/24, 2019, from [http://ajuntament.barcelona.cat/economiatreball/sites/default/files/documents/mesura\\_de\\_govern\\_mobilitat\\_0.pdf](http://ajuntament.barcelona.cat/economiatreball/sites/default/files/documents/mesura_de_govern_mobilitat_0.pdf)
- Ajuntament de Barcelona. (2017b). *Anuario estadístico de la ciudad de Barcelona 2018*. Retrieved febrero/24, 2019, from <http://www.bcn.cat/estadistica/castella/dades/anuari/cap13/notes.htm>
- Ajuntament de Barcelona. (2017c). *Percepció del turisme a Barcelona*. Retrieved Marzo/29, 2019, from [https://ajuntament.barcelona.cat/turisme/sites/default/files/percepcio\\_del\\_turisme\\_2017\\_informe.pdf](https://ajuntament.barcelona.cat/turisme/sites/default/files/percepcio_del_turisme_2017_informe.pdf)
- BOE. (2015). *Ley 9/2003, de 13 de junio, de la movilidad*. Retrieved marzo/22, 2019, from <https://www.boe.es/buscar/pdf/2003/BOE-A-2003-14191-consolidado.pdf>
- Butler, R. W. (1980). The concept of a tourist area cycle of evolution: Implications for management of resources. *Canadian Geographer*, 24(1), 5 - 12.
- Cifuentes, M. (1996). *Determinación de la capacidad de carga turística en los sitios de visita del parque nacional Galápagos*. Retrieved Abril/29, 2019, from [http://81.47.175.201/stodomingo/attachments/article/205/CCT\\_Galapagos.pdf](http://81.47.175.201/stodomingo/attachments/article/205/CCT_Galapagos.pdf)
- CLARS. (2019). *Low emission zones*. Retrieved febrero/28, 2019, from <http://urbanaccessregulations.eu/low-emission-zones-main>
- Coccossis, H. (2004). *The challenge of tourism carrying capacity assessment: Theory and practice*. Retrieved Abril/29, 2019, from [https://www.researchgate.net/publication/259459375\\_Coccossis\\_H\\_Mexa\\_A\\_editors\\_The\\_Challenge\\_of\\_Tourism\\_Carrying\\_Capacity\\_Assessment\\_Theory\\_and\\_practice\\_Ashgate\\_Aldershot\\_2004](https://www.researchgate.net/publication/259459375_Coccossis_H_Mexa_A_editors_The_Challenge_of_Tourism_Carrying_Capacity_Assessment_Theory_and_practice_Ashgate_Aldershot_2004)
- Cortina García, F. (2011). Las estadísticas oficiales de turismo: Principales lagunas en el contexto nacional e internacional. *Estudios De Economía Aplicada*, 29(3).

Cortina García, F., Izquierdo Valverde, M., Prado Mascañano, J., & Velasco Gimeno, M., del Carmen. (2016). Uso de información complementaria en las estadísticas de turismo. *Índice: Revista De Estadística y Sociedad*, (68), 25-28.

de Rus, G. (01). La medición de la rentabilidad social de las infraestructuras de transporte. (the social appraisal of transport infrastructure. with English summary.). *Investigaciones Regionales*, (14), 187-210.

ECOURBANO. (2014). *Conocimiento para ciudades sostenibles*. Retrieved Marzo/1, 2019, from [http://www.ecourbano.es/llistat\\_her.asp?cat=49](http://www.ecourbano.es/llistat_her.asp?cat=49)

España Ministerio de Fomento España Ministerio, de Fomento. (2010). In España Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino (Ed.), *Estrategia española de movilidad sostenible*. Madrid: Madrid Ministerio de Fomento Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino.

European Commission. (2017). The European tourism indicator system (ETIS).

Fageda, X., & Flores-Fillol, R. (2018). Atascos y contaminación en grandes ciudades: Análisis y soluciones. *Fedea Policy Papers*,

Fundación para la Investigación y el Desarrollo Ambiental. (2004). *Turismo y desarrollo sostenible*. Madrid: Madrid FIDA.

García Hernández, M. (2003). *Turismo y conjuntos monumentales. capacidad de acogida turística y gestión de flujo de visitantes*. Valencia: Tirant lo Blanch.

Gregorio Hurtado, S. d. (2014). Políticas de movilidad urbana desarrolladas desde la administración general del estado en España: ¿La emergencia de un nuevo actor? *Urban*, (7), 27-46.

Hall, C. M. (2009). *El turismo como ciencia social de la movilidad*. Madrid: Madrid Síntesis.

Heriberto Suárez Falcón, Domingo, V. T., & Arminda García Santana. (2016). La movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico. *Gestión y Ambiente*, 19(1), 48-62.

Hernández Aja, A. (2009). Calidad de vida y medio ambiente urbano. indicadores locales de sostenibilidad y calidad de vida urbana. *Revista INVI*, 24

Hernández, M., & Vaquero, M. (2012). Capacidad de carga en grandes recursos turístico-culturales1/Load capacity in large cultural tourism resources. *Anales De Geografía De La Universidad Complutense*, 32(2), 253-274.

Huete Nieves, R. (2018). El auge de la turismofobia ¿hipótesis de investigación o ruido ideológico? *Pasos*, 16(1), 9-19.

IDAE. (2006). *Guía práctica para la elaboración e implantación de PMUS*. Retrieved marzo/22, 2019, from [https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos\\_10251\\_Guia\\_PMUS\\_06\\_2735e0c1.pdf](https://www.idae.es/uploads/documentos/documentos_10251_Guia_PMUS_06_2735e0c1.pdf)

Idencity. (2018). *Estudio de implementación de peajes urbanos para ciudades de España*. Retrieved marzo/4, 2019, from <https://www.idencityconsulting.com/estudio-de-implementacion-de-peajes-urbanos-para-ciudades-de-espana/>

IHOBE, G. V. (2004). In Gobierno Vasco (Ed.), *Guía práctica para la elaboración de planes municipales de movilidad sostenible*. País Vasco: IHOBE.

Jarl, V. (2009). Congestion pricing in urban areas. LUNDS Universitet).

Laura Andreína, M. M. (2019). *Revisión sobre capacidad de carga turística y la prevención de problemas ambientales en destinos emergentes // revision on tourist carrying capacity and the prevention of environmental problems in emerging destinations*. Bogotá:

Litman, T. (2018). Well measured developing indicators for sustainable and livable transport planning. *Victoria Transport Policy Institute*, 2019(Abril/30)

López Bonilla, J. M., & López Bonilla, L. M. (2014). La capacidad de carga turística: Revisión crítica de un instrumento de medida de sostenibilidad. *El Periplo Sustentable*, (15), 123.

López-Ghio, R., Bocarejo, J. P., & Blanco Blanco, A. (2018). Políticas de tarificación por congestión. Efectos potenciales y consideraciones para su implementación en Bogotá, ciudad de México y Santiago.

López-Lambas, M. E., & La Paix Puello, L. (2008). *Los planes de movilidad urbana sostenible (PMUS) desde una perspectiva europea*. Retrieved Febrero/22, 2019, from [http://oa.upm.es/3138/1/INVE MEM\\_2008\\_53305.pdf](http://oa.upm.es/3138/1/INVE_MEM_2008_53305.pdf)

Ministerio de Fomento & Red de redes de desarrollo local sostenible. (2010). *Sistema de indicadores y condicionantes para ciudades grandes y medianas*. Retrieved 4/24, 2019, from [https://www.fomento.gob.es/recursos\\_mfom/pdf/3093A86A-128B-4F4D-8800-BE9A76D1D264/111504/INDI\\_CIU\\_G\\_Y\\_M\\_tcm7177731.pdf](https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/pdf/3093A86A-128B-4F4D-8800-BE9A76D1D264/111504/INDI_CIU_G_Y_M_tcm7177731.pdf)

MOTOS CASCALES, Gloria y JIMÉNEZ GÓMEZ, Pilar. (2016). Estudio del arte de indicadores de movilidad urbana sostenible. *Anuario Jóvenes Investigadores*, (9), 54-57.

Muñoz Miguel, J. P., & Anguita Rodríguez, F. (2013). Ciudad y transporte: Impacto sobre la movilidad sostenible.

Observatori del turisme a Barcelona. (2018). 2017 informe de la actividad turística en Barcelona.

Onghena, Y. (2016). Actores, lugares y movilidades: Apuntes para gestionar el turismo. líneas transversales de los debates. *Revista CIDOB d'Afers Internacionals*, (113)

Organización Mundial del Turismo (OMT). (2004). *Gestión de la saturación turística en sitios de interés natural y cultural. guía practica*. Retrieved Abril/29, 2019, from <https://www.e-unwto.org/doi/pdf/10.18111/9789284407842>

Peremiquel Lluch, F. (2017). Retos de la movilidad: Eficiencia y calidad. "QRU: Quaderns De Recerca En Urbanisme", (7), 230-237.

Pérez Bastidas, V. B., & Marmolejo Duarte, C. R. (2014). El impacto de las externalidades producidas por el turismo sobre los valores inmobiliarios y la segmentación del mercado residencial en Barcelona. *ACE: Architecture, City and Environment*, (25)

Quintero-González, J. (2017). Del concepto de ingeniería de tránsito al de movilidad urbana sostenible. *Ambiente y Desarrollo*, 21(40), 57-72.

Riera Font, A. (2011). Presentación. La oportunidad de la investigación en economía del turismo. *Estudios De Economía Aplicada*, 29(3), 711-722.

Silvia, R. R., Bobbio, H., & Brondino, G. (2015). Costos sociales y regulación de la movilidad urbana. *Ciencias Económicas*, 1, 47-62.

Suárez Falcón, H., Tacoronte, D., & Cabrera, S. (2015). El transporte público urbano y las políticas municipales y de gestión: Una reflexión a la luz de la situación en España. *Criterio Libre*, 13(22), 202-224.

Suárez Falcón, H., Verano Tacorante, D., & García Santana, A. (2016). La movilidad urbana sostenible y su incidencia en el desarrollo turístico. *Gestión y Ambiente*, 19(1), 53.

Talavera-García, R., Soria-Lara, J. A., & Valenzuela-Montes, L. M. (2014). La calidad peatonal como método para evaluar entornos de movilidad urbana. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 60(1), 161-187.

Thomson, I., & Bull, A. (2002). La congestión del tránsito urbano: Causas y consecuencias económicas y sociales. *Revista De La CEPAL*, 76, 109-121.

Valenzuela-Montes, L. M., & Talavera-García, R. (2015). *Entornos de movilidad peatonal: Enfoques, factores y condicionantes*. Retrieved 41 <http://hdl.handle.net/10481/38030>;

Vega Pindado, P. (2016). Una década de planes de movilidad urbana sostenible en España 2004-2014. *Anales De Geografía De La Universidad Complutense*,

Vera Rebollo, J. F., & Ivars Baidal, J. A. (2009). Spread of low-cost carriers: Tourism and regional policy effects in Spain. *Regional Studies*, 43(4), 559-570.

World Health Organization (WHO). (2018). *Burden of disease from ambient air pollution for 2016*. Retrieved Abril/26, 2019, from [https://www.who.int/airpollution/data/AAP\\_BoD\\_results\\_May2018\\_final.pdf?ua=1](https://www.who.int/airpollution/data/AAP_BoD_results_May2018_final.pdf?ua=1)

World Tourism Organization (UNWTO). (2018). 'Overtourism'? – *understanding and managing urban tourism growth beyond perceptions, executive summary*.

World Tourism Organization (UNWTO), & McKinsey&Company. (2017). *Coping with success. managing overcrowding in tourism destinations*.

World Tourism Organization (UNWTO), & UNEP. (2005). *Making tourism more sustainable. A guide for policy makers*. Retrieved Abril/29, 2019, from <http://www.unep.fr/shared/publications/pdf/dtix0592xpa-tourismpolicyen.pdf>