

GENERADORES DE MOVILIDAD DE ALTA INTENSIDAD

¿Movilidad eficiente en la gestión de masas?

11.1 Modelos urbanos y movilidad intensa

11.2 Tipos de fenómenos de alta intensidad

11.3 Transformaciones necesarias

11.4 Ideas Clave

Notas y referencias bibliográficas

La tendencia a la concentración urbana de la población está siendo una constante generalizada alrededor del mundo, gracias a las ventajas que genera la proximidad, la diversidad y la concentración de poder económico y político.

A la sostenibilidad parece convenirle por un lado una cierta concentración de población, ya que permite reducir costes de producción y proporciona economías de escala asequibles a más gente.

Pero en la situación actual, donde la economía representa el factor determinante del modelo urbano, este mismo lleva también inexorablemente a expresiones socio culturales, y también formas de negocio donde estas concentraciones se hacen todavía más intensas en espacios específicos: centros comerciales, ferias internacionales; que además en algunos casos se producen en un período de tiempo reducido: eventos

deportivos, conciertos.

Si bien estos espacios se encuentran a menudo altamente organizados para atender a las necesidades de los usuarios: comida y bebida o servicios, suelen en cambio estar exentos de un planificación adecuada de la movilidad intensa que acostumbran a generar.

Suelen presentar a menudo problemas significativos al día siguiente de su inauguración, proporcionando un mal servicio tanto para los clientes/usuarios como para la ciudad y el entorno urbano de residentes que lo padecen. Todo ello reduce en buena medida la percepción pública de calidad que a menudo se desea transmitir con un edificio impactante.

Estos conflictos pueden tener además repercusión internacional, de modo que puede afectar a su vez en la imagen de una

ciudad y su deseo de atraer más actividad.

Existen criterios y herramientas de apoyo al diseño que permiten analizar y minimizar las repercusiones de los casos existentes, pero también podrían ser mucho menores y adecuadamente orientados con visión de futuro, si la localización en primer lugar, y el diseño específico después se realizasen al tiempo que las super-estructuras que finalmente son las que se visualizan al público y que reciben todos los elogios.

El coste de planificación resulta insignificante en relación al coste de construcción de estos lugares inmensos, motivo por el cual debería estar integrado en un proceso de diseño conjunto. Sin embargo, tan sólo se movilizan acciones cuando el problema ya se está produciendo y, por consiguiente, las soluciones ya son mucha más limitadas y a veces costosas.

11 MOVILIDAD DE ALTA INTENSIDAD / 1.1 Modelos urbanos y movilidad intensa

11.1 Modelos urbanos y movilidad intensa

En todos los foros donde se trata el fenómeno urbano parece existir la opinión unánime acerca del proceso de concentración de población que se está produciendo a nivel terráqueo, de tal modo que se estima o asume, que en unas pocas décadas el 80% de la población residirá en ciudades o zonas urbanas.

Por un lado debería aclararse o mejor acotarse lo que debiera considerarse “ciudad”, más aún si se postula bajo el principio de sostenibilidad. Y ello apenas se ha formulado más allá de consideraciones y percepciones, salvo alguna excepción^[1].

Por el otro, debería aclararse en qué parámetros el imaginario colectivo también considera “vivir en ciudad”, más aún cuando el proceso evolutivo urbano, tal como lo describió Albert Serratos^[2], se dirige hacia la formación de “megaciudades” o “Galaxias Urbanas” donde cabe todo tipo de

modelos, desde la urbanización dispersa, hasta los centros de alta concentración edificatoria.

En cualquier caso, está proceso centrípeta de actividad que crea centros económicos más potentes, pero a la par centrífugo de población residencial y especialización urbana (zonas residenciales, polígonos industriales), está dando lugar a un modelo global generador de situaciones puntuales o cotidianas de alta intensidad de movilidad. Es decir, concentraciones masivas por la coincidencia no prevista o espontánea pero esperada (luego mal planificada) de usuarios en un lugar específico, y que en algunos casos presentan además ciertos comportamientos reiterativos como la congestión viaria o simplemente humana. (Figura 11.1)

La dispersión urbana en el territorio ha comportado la aparición del centro comercial como elemento aglutinador y facilitador de la diversidad comercial. Pero también se ha acabado instalando dentro de las propias ciudades, incluso de forma intencionada en zonas de alta densidad urbana en ámbitos urbanos de nueva creación, compitiendo a veces con el modelo comercial tradicional de barrio, pero que resulta atractivo también por facilitar todavía

Figura 11.1: Semana Grande de Bilbao

Figura 11.2: Centro comercial Splau (50.000 visitantes /día)



11 MOVILIDAD DE ALTA INTENSIDAD / 1.1 Modelos urbanos y movilidad intensa

más las actividades de ocio y consumo (Figura 11.2).

No puede olvidarse tampoco el atractivo de la ciudad como promotor u organizador de eventos periódicos que atraen grandes aglomeraciones puntuales de población: Fiestas populares, estadios de fútbol o eventos deportivos; ferias de sectores económicos, festivales de música, cuya movilidad generada es muy intensa en un período de tiempo corto (70.000 personas en 5 horas), que ponen a prueba tanto la capacidad de las redes de transporte locales, de la gestión municipal o la paciencia de los residentes, pero también de la seguridad personal (Figuras 11.1 y 11.3).

Existen además otras intensidades también significativas pero constantes como son las infraestructuras de transporte o monumentos que también solicitan una planificación de la movilidad, que lamentablemente a menudo brilla por su ausencia o se intentan solucionar de la mejor manera posible una vez se manifiestan los problemas (Figura 11.4).

El alcalde de Singapore (2010) concedía una parte importante del éxito de su ciudad a haber

Figura 11.3: Estadio San Mamés-Bilbao (Aforo de 53.000 personas)

Figura 11.4: Sagrada Familia (4,5 M visitas/año-12.00/día)



planificado preventivamente las infraestructuras para decidir después donde era posible ubicar los grandes centros y sus actividades. No al revés como se suele hacer, alimentando todavía más además el efecto de centralidad o creando nuevos focos de dispersión.

La experiencia profesional demuestra que en aquellos casos donde no se planifica con antelación, la gestión de la movilidad tiende a convertirse en un mero intento de poner parches para minimizar los problemas.

Finalmente, puede considerarse también el fenómeno de expulsión explosiva de las ciudad en fines de semana hacia espacios exteriores, que da lugar a procesos de casi invasión de los espacios naturales de proximidad o lejanos de los entornos urbanos en fines de semana o períodos vacacionales, con la consiguiente presión que supone para estos, si no se prevé una mínima gestión de los mismos.

En parajes naturales y actividades de cierto riesgo, ya están obligando a realizar una gestión ambiental preventiva ^[3] debido a la alta intensidad de usuarios (en relación al espacio disponible), pero sobre todo, a una utilización desmesurada con malos

11 MOVILIDAD DE ALTA INTENSIDAD / 1.1 Modelos urbanos y movilidad intensa

hábitos en la generación de residuos o destrucción del hábitat.

En definitiva, la actividad humana tiende cada vez más a crear espacios colectivos de alta intensidad de uso o a la ocupación masiva de espacios naturales sin la previsión adecuada.

Cada caso se soluciona con recetas “caseras” improvisadas, pensadas para ir salvando las situaciones, sobre todo si se trata de fenómenos estacionales como épocas vacacionales, cuando lo que se requieren son análisis preventivos de mayor envergadura que permitan correlacionar la demanda asumible para el territorio a partir de unos estándares de sostenibilidad que no puedan ser superados en el tiempo.

Existe poca información y sobre todo voluntad de establecer tales límites, ya que a menudo estos tienden a chocar con las inquebrantables fuerzas de la economía basadas en el crecimiento indefinido del PIB (considerado compatible con la sostenibilidad, por cierto, por algunos).

Es importante resaltar cómo esta falta de planificación da como resultado la pérdida de tiempo y dinero personal y colectivo. Pero sobre todo, una percepción social de reducción de la calidad de vida que puede tener una alta incidencia

Figura 11.5: Playa artificial con oleaje. Recursos turísticos artificiales (Segaia Ocean Dome)



en la imagen de la ciudad, o en el entorno residencial, sobre todo cuando se trata de eventos con carácter internacional.

El Decreto 244/2006 de movilidad generada vigente dentro de la administración catalana (a partir de la Ley de movilidad de 2003), aunque mejorable, significa un intento de prever la oferta necesaria para responder a este tipo de fenómenos, y debería ser adoptado por muchas más administraciones para responder mínimamente a estos procesos, incluso para espacios ya construidos y claramente generadores de movilidad intensa.

Figura 11.6: Aquapark en Japón
Figura 11.7: Playas de Barcelona ciudad



11.2 Tipos de fenómenos de alta intensidad

Independientemente de la tipología específica, puede hablarse de diferentes fenómenos atractores de movilidad de alta intensidad.

1) *Aquellos que solicitan una alta concentración de población en un período reducido de tiempo.*

2) *Aquellos urbanos que reciben un gran número de visitas distribuidos a lo largo del día, con puntas previsible de demanda.*

3) *Espacios naturales o artificiales con una alta intensidad de visitas de carácter estacional.*

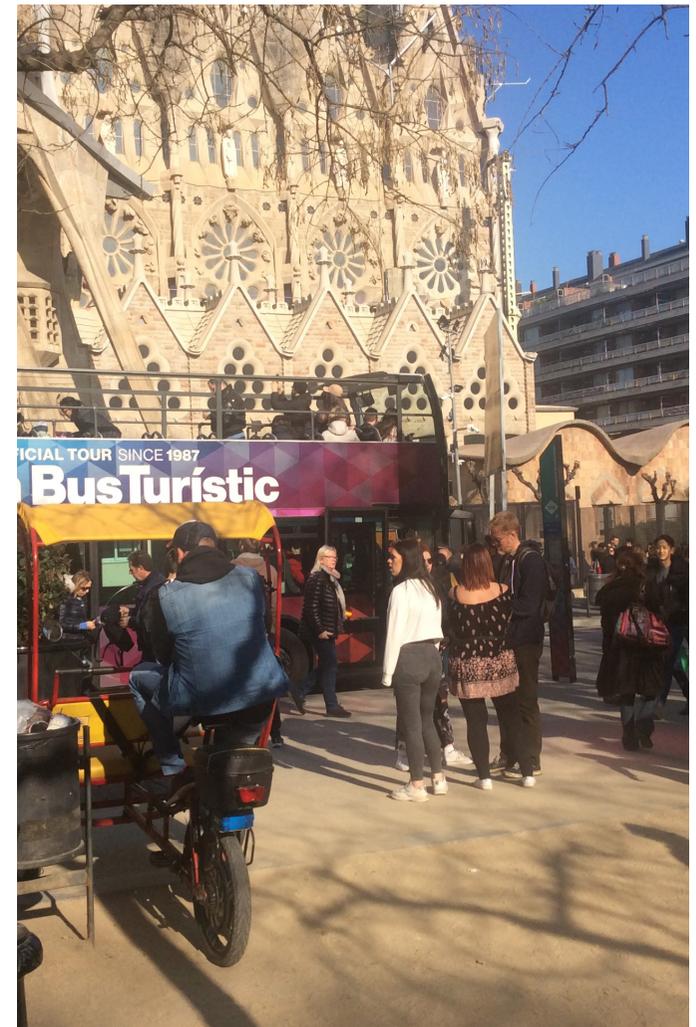
1) Alta concentración horaria.

Los estadios de fútbol o eventos deportivos de masas requieren acoger a gran número de personas que acceden en un corto período de tiempo (3 horas-4 horas) en un día específico. Y a

continuación deben vaciarse en un tiempo similar o incluso menor. Estadios deportivos o de conciertos son ejemplos paradigmáticos, muchos de ellos situados dentro de tejidos urbanos densos, lo cual permite aprovechar la infraestructura de transporte público disponible o potenciarlo puntualmente.

A modo de ejemplo, un estadio como el FC Barcelona atrae una media de 60.000 visitantes, en un día laborable (de competición de la Champions). Tiene una capacidad para acoger 3.500 vehículos que deben acceder en unas 1,5 horas antes del inicio del partido, que representaría unas 5.000 personas (datos de encuesta); pero que después desean salir en 30 minutos. Ello requiere una gestión del orden de 70 personas con resultados poco efectivos en términos de orden general, contando además con la participación de la policía urbana.

Tanto la distribución y localización de los accesos y salidas, con intersección al mismo nivel de peatones y vehículos convierte en caótica una salida simultánea de 3.500 vehículos y decenas de miles de peatones en apenas unos minutos. Las situaciones de inseguridad y la presión sobre el entorno urbano resultan asfixiantes para los



11 MOVILIDAD DE ALTA INTENSIDAD / 11.2 Tipos de fenómenos de alta intensidad

usuarios, pero sobre todo para muchos de sus residentes.

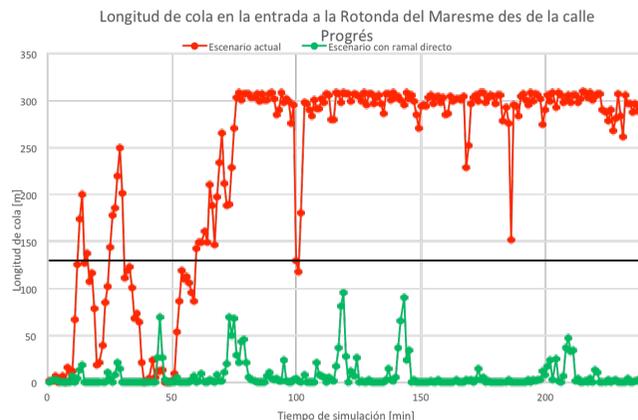
La planificación no consiste tan sólo en organizar accesos y entradas sino en disponer de una visión completa de los flujos de personas y vehículos en el tiempo y desde un cierto ámbito para poder prever las interferencias o conflictividades que se van a producir.

En estos momentos se requieren ya herramientas tecnológicas y software ya que son capaces de conjugar las diferentes necesidades en un mismo espacio, para comprobar la bondad de las soluciones propuestas (Figura 11.8). Estas herramientas de simulación permiten experimentar de forma virtual niveles de complejidad en cuanto a desplazamientos y, por consiguiente, detectar y prever posibles problemas que serían casi imposible de planificar con las herramientas tradicionales.

Estas tecnologías deben permitir una gestión dinámica de la movilidad, gracias a información en tiempo real y reacciones igualmente instantáneas que puedan responder a las necesidades de cada momento, dirigidas a optimizar los recursos disponibles, bien sea los estacionamientos del propio centro como la red viaria en su conjunto.

Figura 11.8: Aplicación de herramientas de simulación para rediseño de un estacionamiento y cálculo de colas.

Fuente: Elaboración propia



2) Espacios urbanos con intensidad continuada a lo largo del día.

Aún cuando la intensidad de la demanda no se concentre en un período de tiempo, esta misma se realiza a lo largo del día, generando igualmente una presión constante sobre ese espacio y, a menudo, sobre el entorno urbano en donde se ubica.

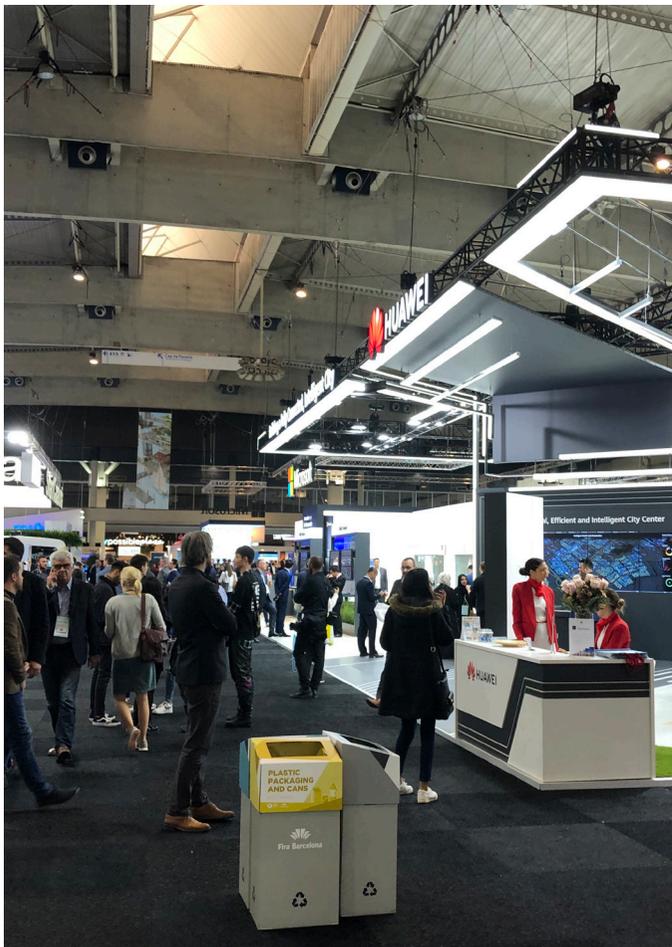
Centros comerciales, determinados museos, monumentos, ferias temáticas o espacios de ocio creados artificialmente presentan ese modelo de demanda. Pueden recibir en días álgidos 15.000 vehículos y 50.000 visitantes que además provienen de decenas de km de distancia, a veces de miles si se trata de turistas.

La tendencia a una localización exterior con deficiente infraestructura de movilidad de proximidad, suele otorgar un gran peso al vehículo motorizado privado.

Pero también un diseño arquitectónico realizado sin los conocimientos adecuados de movilidad urbana genera múltiples situaciones de congestión que en definitiva tienen fuerte impacto sobre el entorno urbano y también sobre el cliente.

La localización posterior de estos espacios en

Figura 11.9: Ferias y congresos. Mobilie World Congress (108.000 asistentes/día en 2017). Fira de Barcelona.



una estructura urbana o interurbana preexistente determinaría de nuevo una visión previa integrada de la movilidad, y de una colaboración público-privada en el diseño y gestión de la misma. La sensorización de la demanda de los usuarios en tiempo real está resultando imprescindible para optimizar la infraestructura y conseguir una movilidad con menos congestión y emisiones, y sostenible en el tiempo.

La gestión de colas suele ser también otra de las asignaturas pendientes de la movilidad. Es muy habitual observar eventos donde no se prevén los flujos de itinerarios peatonales y zonas de espera, de modo que se crean cuellos de botella espontáneamente. Un ejemplo paradigmático puede ser el Aeropuerto de Barcelona. Las colas que se generan en las puertas de embarque, perpendicularmente al flujo longitudinal principal de personas que van o vienen de sus respectivas puertas de acceso y disponen sólo de estrechos *tapiés-roulant*. Por ello, cuando existe tráfico intenso de pasajeros, llegar a la puerta o salir se convierte en determinados momentos en una sucesiva búsqueda de huecos de paso para atravesar una cola tras otra que se acumulan a lo largo del itinerario (Figura 11.10).

Figura 11.10: Aglomeración en aeropuerto Barcelona (zona check-in) y Zona de embarque. Terminal 1. (47 M pasajeros/año en 2018; 134 000/día)



11 MOVILIDAD DE ALTA INTENSIDAD / 11.2 Tipos de fenómenos de alta intensidad

Figura 11.11: Espacio artificial de alta intensidad estacional . Parque Recreativo Temático Port Aventura (Munic.Salou)



Una población amurallada y centro medieval de alto atractivo cultural en verano como Avignon (Francia), ha establecido estacionamientos gratuitos de disuasión fuera de la población, conectados con buses lanzadera y un acceso peatonal desde las puertas de la muralla. Ese tiempo de desplazamiento necesario (15') no resulta un problema para los turistas, que acostumbran a realizar visitas de larga duración, sin el estrés cotidiano del residente.

3) Espacios naturales con una alta intensidad estacional.

Merece la pena señalar esta categoría en tanto que no se trata de espacios urbanizados, sino espacios naturales que deben generar los mínimos procesos de artificialización para acoger visitantes que puedan disfrutar de sus paisajes y valores naturales.

Su localización predeterminada, lejos de espacios urbanos, predispone a una alta dependencia del vehículo privado. Pero una planificación adecuada puede evitar la invasión descontrolada de los lugares más privilegiados y su degradación. Una reducción progresiva de la presión a medida que

Figura 11.12 : Ruta peatonal y cicloturismo: Via Verde de Ripoll a Sant Joan de les Abadeses-



nos aproximamos al lugar, permite preservar la calidad del entorno que se va a disfrutar. Pueden apuntarse algunos casos de éxito que afianzan esta metodología [4].

En el caso de España, como en otros tantos con recursos turísticos muy importante, las zonas de costa y sus playas reciben una alta presión de visitas nacionales o internacionales. Las poblaciones turísticas adyacentes triplican o cuadruplican la población en apenas dos meses, cuando a menudo están poco preparadas para esa presión demográfica.

La demanda de estacionamiento suele ser uno de esos aspectos típicos de conflicto. Pero también se olvida a menudo que el usuario turístico no se desplaza en las mismas condiciones “emocionales” que un residente.

La proliferación/globalización del fenómeno turístico está también generando un crecimiento intenso en las visitas de determinados espacios naturales. La visita indiscriminada de estos espacios puede acabar por destruirlos si no se establece un sistema de control de la intensidad de uso.

Figura 11.13 : Parking en estaciones de esquí.



Resulta cada vez más necesario regular la cantidad visitantes y las condiciones de acceso, también para prevenir de un uso abusivo y poco respetuoso con el medio ambiente.

Se impone la obligación de establecer lo que se denominaría *capacidad de acogida*, para evitar su degradación; término, que si bien puede parecer fácil su denominación, presenta en cambio una gran dificultad de implantación, debido sobre todo a la poca información disponible en la práctica, a la ausencia de criterios relacionados con los impactos, y también la oposición de los sectores afectados en limitar la riqueza potencial de más clientes. Veamos algunos casos:

- En el monte Everest, la incoherente desidia de grupos de escaladores (supuestos amantes de la montaña), cada vez más numerosos, han creado verdaderas acumulaciones de residuos [5] durante los recorridos y sobre todo en los campos base que finalmente deben gestionarse para evitar convertir estos en vertederos, pero también problemas de congestión por demanda excesiva (Figura 11.14).

- El proyecto de regeneración de la cuenca del río Llobregat, Anoia y Cardener en Cataluña (denominado *Vies Blaves*) promovido por la

11 MOVILIDAD DE ALTA INTENSIDAD / 11.2 Tipos de fenómenos de alta intensidad

Diputación de Barcelona y la Generalitat de Catalunya, para convertirlo en un parque fluvial, ha resultado un reto para el equipo pluridisciplinar que debe planificarlo. Su objetivo como elemento atractor turístico de ocio-deportivo debe conjugarse con la protección de determinados espacios altamente afectados por los usos industriales asentados en su cuenca. Pero también permite revalorizar el patrimonio histórico resultante, que puede ser reconvertido y aprovechado.

Mientras se desea que la accesibilidad a dichos espacios se realice en modos de transporte más sostenibles (aprovechando la red ferroviaria existente), la realidad de las carencias del transporte público en los municipios a lo largo de la cuenca hace casi inevitable al vehículo privado como la mejor opción a priori para acceder a esta infraestructura. La localización de zonas de estacionamiento se convierte en uno de los problemas principales de planificación y posterior gestión, donde se mezclan intereses territoriales y locales.

Existen algunos casos similares, pero en realidad, poco conocimiento adquirido de sus uso o de los efectos de la presión acumulada, a pesar incluso



Figura 11.14: Generación de residuos en campo base Everest (mayo 2023. El PAIS ; Congestión en acceso monte Everest.



de haber pasado más de una decena de años. Se sigue en muchos casos trabajando con la intuición profesional, aunque no sea poca cosa.

Sólo una actuación claramente proactiva para evitar la tendencia natural hacia el uso del automóvil puede empezar a cambiar los modelos de accesibilidad al territorio. En ese sentido se ha intentado realizar una propuesta que facilite en primer lugar el acceso mediante el uso de transporte ferroviario, o de modos de transporte de bus colectivo, sea privado o público, promocionando aquellos itinerarios localizados entre esos puntos principales.

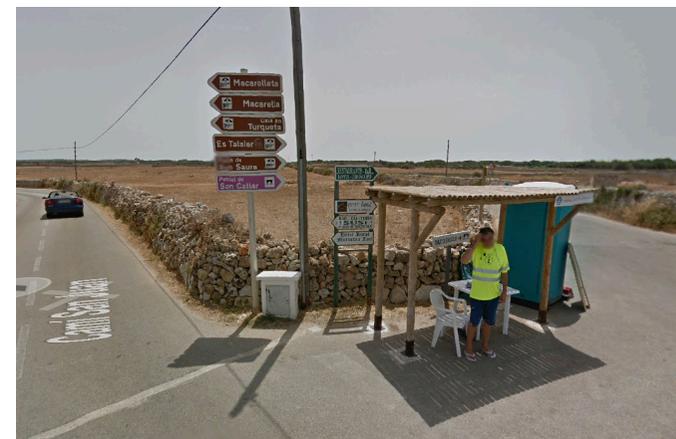
- Playas de especial belleza como *As Catedrais* (A Coruña) o Islas Cies (Vigo) requieren ya de un permiso explícito de la administración autonómica para poder visitarlas. El departamento de medio ambiente establece un número máximo de visitas al día y lo controla en los diferentes puertas de acceso con personal específico (Figura 11.15).

Mientras las playas tienen una accesibilidad casi inmediata y exclusiva en vehículo privado, que no impide una afluencia masiva en meses estivales, las Islas cuentan con barcos de transporte de pasajeros que permite realizar ese control de una forma controlada mediante solicitud de acceso

Figura 11.15: Espacio natural alta intensidad de visitas. Playa das Catedrais (Galicia)



Figura 11.16: Control de acceso a playas de Menorca para evitar masificación.



desde página web y control en los barcos que se dirigen a ellas.

Así pues, los fenómenos de masas se están convirtiendo en escenarios habituales que deben ser gestionados en muchos aspectos, uno de los cuales, la movilidad, plantea retos que deben ser previstos con antelación si se desea minimizar el impacto sobre el espacio local, además del global (emisiones de CO₂).

11.3 Transformaciones necesarias

Cada uno de los tres tipos de movilidad intensa indicados requieren soluciones específicas, pero también consideraciones que deben partir de una visión global previa. Como se ha dicho, sus características naturales y grado de accesibilidad determinan una previsión a priori las necesidades de gestión más adecuadas.

Consideración del modelo territorial y urbano

La planificación del territorio o urbana, y los sistemas de transporte disponibles, debieran ser la primera directriz en la decisión de una localización atractora de mucha población, tal como sugería el alcalde de Singapur.

Debieran estar preestablecidas las condiciones mínimas exigibles para permitir una calificación urbanística para actividades que movilicen grandes masas de población.

Sin embargo, demasiado a menudo no se produce en ese sentido. Más bien se observa la aparición

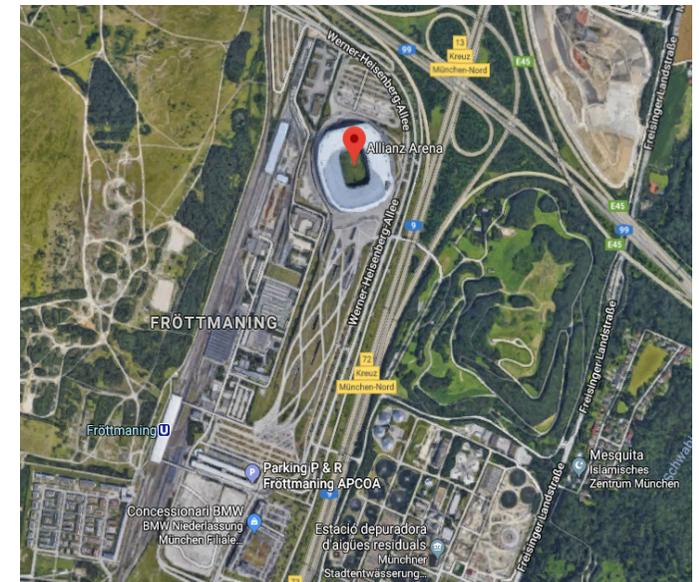
de “champiñones” a los cuales hay que empezar a dotar de la accesibilidad necesaria para evitar el cúmulo de problemas que se producen una vez inaugurados, y de los cuales debe hacerse cargo la administración (que no olvidemos, también es copartícipe si lo permite).

En la mayoría de casos la planificación de la movilidad se inicia cuando el diseño básico ya está decidido, de tal modo que las acciones van dirigidas a intentar minimizar los problemas generados por dicho diseño, que a menudo presentan difícil solución sin grandes inversiones, que pudieran haberse evitado con la aplicación de determinados criterios previos como los señalados.

Un ejemplo de buena práctica podría ser la ubicación del nuevo campo de fútbol del FC Bayern de Munich: Allianz Arena (2005) (Figura 11.17).

Situado anteriormente en el interior de la ciudad, el nuevo estadio se construyó en el nordeste de la ciudad, en un polígono industrial, junto a la ronda norte de la ciudad pero también una estación ferroviaria, permitiendo el acceso en transporte público desde el primer momento. Su localización en ese punto estratégico, permite equilibrar la distancia de acceso entre los socios de la ciudad y

Figura 11.17: Modelo de alta concentración horaria. Localización FC Bayern Munich. Allianz Arena



los de las ciudades satélite, evitando la entrada de vehículos dentro del entorno urbano.

Desgraciadamente, suelen ser más numerosos los casos donde se debe actuar posteriormente, que aquellos donde se prevean estos problemas.

Cualquier actividad de estas características necesita una planificación previa adecuadamente dimensionada de la demanda y su distribución en el tiempo, de modo que se pueda prever la oferta de transporte más eficaz y eficiente necesaria para gestionarla bajo el principio de sostenibilidad. Y mientras esta no exista, no debiera ser posible permitirlo.

Evitar los modelos de falsa generación de economía local

Las actividades generadoras de movilidad de alta intensidad aparecen muy a menudo por una combinación de factores entre los cuales el precio del suelo (de bajo coste) acostumbra a regir la decisión fundamental de su ubicación, respaldada además bajo la excusa del beneficio local por puestos de trabajo. Esta sigue siendo una de las falacias más utilizadas por las propias administraciones locales, que piensan además en

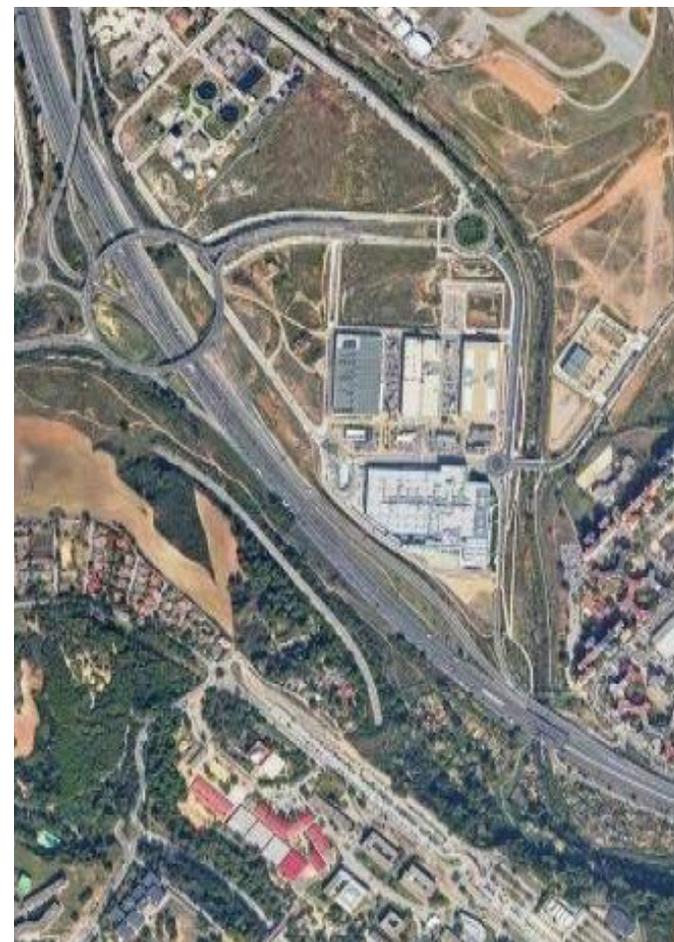
los impuestos que puede retribuir al municipio. Pero ignoran, o no mencionan deliberadamente las cargas locales que puede suponer, además de los costes sociales que implica.

Es decir, facilidades y beneficios para los promotores, pero sin internalizar los costes sociales generados por los miles de desplazamientos que atraen, la mayoría de ellos dependientes del uso de un automóvil.

Aunque en este tipo de decisiones las propias administraciones juegan y aplican decisiones del mismo modo. El estudio sobre el *Fenómeno Periurbano*^[6] del ámbito metropolitano de Barcelona evidenciaba cuantas actividades de gran superficie, algunas generadoras de alta intensidad e interés colectivo, también no pueden justificar la decisión de su ubicación más que por una facilidad en localizar terrenos asequibles. También de decisiones poco coherentes pero sostenidas durante años, como la construcción de la nueva terminal del aeropuerto del Prat sin tener construido el acceso en transporte colectivo masivo como el ferroviario.

En cambio ha estado funcionando casi una década con un servicio de bus exprés lanzadera, mientras el acceso en coche y taxi ha sido el mayoritario, y

Figura 11.18: Ejemplo de zona comercial implantación periurbana cuya accesibilidad se basa prácticamente en el vehículo motorizado.



se imponía a su vez a los ciudadanos restricciones en el control de la velocidad para reducir emisiones de los vehículos.

Responsabilidad público - privada

La capacidad para responder a las necesidades de accesibilidad generadas dependerá del modelo urbano disponible. Y aunque la centralidad facilita la movilidad de proximidad (con el uso de modos no motorizados), también pueden generar numerosos problemas para los residentes del tejido urbano donde se ubica, y aplica una enorme presión en el espacio viario que tiende a crear coágulos de circulación si no se resuelven adecuadamente.

Parece razonable que una parte de los beneficios generados por esas actividades, sean públicas o privadas contribuyan, sino a pagar el exceso de movilidad puntual generada, al menos a paliar los inconvenientes que esta produce.

El modelo de actividad y su mejor adaptación

Es cierto que el fenómeno de aglomeración y diversidad sigue siendo un atractivo muy potente de ocio, motivo por el cual tanto un centro comercial (como fórmula creada artificialmente),

como un centro urbano peatonalizado, pueden presentar sintomatologías parecidas. En ambos casos esta evolución tecnológica está variando los hábitos de compra de los usuarios. Pero los centros comerciales, a pesar de tener menor favor de las administraciones locales, tienen mayor capacidad de evolución y adaptación; los centros urbanos, en cambio, son más vulnerables, a menos que tengan un buen tejido asociativo, capaz de estar en sintonía con sus clientela, pero también tienen a favor el presentar una mayor accesibilidad urbana y la posibilidad de acoger eventos del interés público municipal.

La capacidad de diversificar los centros en poblaciones de mayor dimensión e incluso especializarlos, supone poder ofrecer una distribución urbana más equilibrada en términos de demanda, pero también de equidad en términos de oportunidad comercial más desagregada. Estos procesos no se consiguen sin embargo de forma espontánea. Para conseguirlo se requiere planificación y gestión sostenida en el tiempo.

El caso de la rehabilitación de los tradicionales mercados de barrio asociando pequeños negocios con un hipermercado parece dar buenos resultados,

Figura 11.19: Mercado Sant Antoni restaurado dentro de unidad urbana de una Supermanzana (BCN)

Figura 11.20: Mercado semanal Las Pulgas en Usaquén (Bogotá)



en tanto que aúna a la vez los dos tipos de compra que puede interesar al los usuarios en un mismo espacio: productos de proximidad y relación directa con el comerciante, o productos genéricos, se ha convertido en un caso de éxito. Prueba de ello es que este modelo se ha generalizado en el conjunto de la ciudad de Barcelona.

Proporcionar transporte público adecuado a grandes eventos o celebraciones, debiera ser también una condición primordial de la gestión, si lo que realmente se pretende es reducir la dependencia del vehículo privado para acceder a ellas.

Utilización de tecnologías para la gestión de la movilidad

La movilidad urbana en si mismo es también un fenómeno de masas cotidiano. Las nuevas tecnologías son una oportunidad para gestionar mejor la presión del transporte sobre el espacio viario, aunque no resuelva el problema de fondo, dado que lo que se requiere es un cambio cultural y de hábitos. Pero también pueden contribuir mucho a ese cambio.

La posibilidad de generar aglomeración virtual en

Figura 11.21: Sistemas compartidos de motorización ligera para acceder a eventos



vez de física, por ejemplo mediante la visualización de conferencias o eventos desde un ordenador en tiempo real (*streaming*) e incluso la participación sin asistencia física, puede reducir la demanda de desplazamientos para determinadas actividades. Actualmente ya se están realizando también juegos de ordenador profesionalizados en algún lugar del mundo a los que asisten personas sin tener que esta físicamente en el lugar del juego.

El vehículo compartido también es una solución interesante para optimizar la capacidad de acceso a eventos mejora de la orientación mediante sistemas de guiado dinámico que permiten la toma de decisiones según el comportamiento del entorno viario

El uso de las nuevas tecnologías va a permitir combinar aglomeraciones físicas y virtuales, y reducir, o como mínimo no incrementar, las necesidades de movilidad de masas o gestionarlas de formas diversas (ver Capítulo 12).

La planificación debe servir para prever y modificar las tendencias espontáneas de movilidad, que al estar pensadas desde la óptica individual, tienden a ser ineficientes cuando se acumulan de forma recurrente en un período determinado.

11.4 Ideas clave

- Los procesos de concentración de población en los grandes urbes y sus entornos metropolitanos son fenómenos que casi nadie cuestiona. Este patrón de crecimiento acoge todavía una gran diversidad de modelos micro, desde muy alta a baja densidad que tiende a una concentración progresiva de la actividad económica como de ocio en los centros urbanos, y expulsión de la población residente o actividad industrial hacia las periferias.

- Este modelo es el generador del principal proceso cotidiano de movilidad alta intensidad: la congestión viaria, que se produce en días laborables y en especial en horas punta, bien para entrar como para salir de esos centros urbanos. La congestión viaria es una condición asumida ya como inevitable, la gestión de la cual se limita en muchos casos a reducir las disfunciones (accidentes por ejemplo) para minimizar los efectos.

- También las ciudades facilitan la implantación de actividades que requieren una concentración puntual de población (en unas pocas horas) como los eventos deportivos, eventos musicales, con una movilidad muy intensa antes y después del evento, que requerirían un grado de previsión adecuado para gestionar esa demanda explosiva, pero que a menudo brillan por su ausencia.

Algunos espacios o monumentos históricos padecen numerosas visitas durante todo el día de forma espontánea, mientras otros se construyen especialmente para atraer un alto volumen de población dado que viven de generar economías de escala que rentabilicen la inversión: centros comerciales, parques temáticos.

Finalmente la popularización del ocio familiar y del turismo también está generando movilizaciones y vistas a entornos naturales que requieren ya de una accesibilidad restrictiva para evitar que se puedan ir degradando.

- Algunos de ellos no debieran haber sido permitidos sin antes haber planificado y garantizado previamente un modelo de gestión sostenible de accesos y salida, y unas infraestructuras

adecuadas y en función de las condiciones del entorno; pero también habiendo establecido un volumen máximo de capacidad de tal forma que la presión del uso no pueda acabar degradando la propia actividad o el entorno urbano que las acogen.

- Deben evitarse actividades que prometen economía local pero luego generan mayores costes en perjuicios de los cuales no se responsabiliza la actividad. En este sentido resulta esencial la colaboración público privada para que puedan desarrollarse en condiciones de calidad a lo largo del tiempo. Los usuarios son además cada vez más sensibles a ese valor de calidad.

- Las nuevas tecnologías precisamente están permitiendo realizar un control de la gestión en tiempo real (aforos, resultados, incidencias..) además de facilitar a los usuarios una gestión más eficiente de su tiempo personal (páginas web de reserva, sistemas de guiado o señalización) o de disfrute (sistemas de información in situ..).

Notas

[1] Albert Serratosa estableció unos intervalos de densidad de población de aquello que debería considerarse ciudad (ver capítulo 1); Salvador Rueda (Ecología urbana) plantea parámetros más complejos como el Índice de compacidad y complejidad para poder describir o delimitar aquellos valores que determinan el carácter de ciudad, pero también los que permiten establecer el de la ciudad sostenible.

[2] Más enllà de l'urbanisme. Albert Serratosa (2005)

[3] Debe solicitarse una autorización de acceso a las islas Cies (Vigo) para fondear, visitar, acampar o bucear a través de una página Web de la Xunta de Galicia, que dispone de la competencias para gestionar los espacios naturales de esta Comunidad Autónoma.
(<https://autorizacionillasatlanticas.xunta.gal/illastr/inicio>)

[4] Gestión de capacidad de playas de Menorca y distancia de acceso de los estacionamientos a las playas; Acceso exclusivo en bus del parque, telesilla o a pie a los lagos de las Bulloses (Pirineo francés) desde parking en zona inferior; Gestión controlada de acceso a las Islas Cies (Vigo).

[5] Everest, un vertedero en el techo del mundo. El país. 18 Junio 2018 (https://elpais.com/elpais/2018/06/18/ciencia/1529321154_829719.html)

El Everest está lleno de basura: recogieron más de 10 toneladas de desechos de la montaña. 6 de Junio 2019. Washington post.

[6] Fenomeno Periurbano en el marco de la región metropolitana de Barcelona. Xavier Abadia. 2004. Tesinas UPC.

