

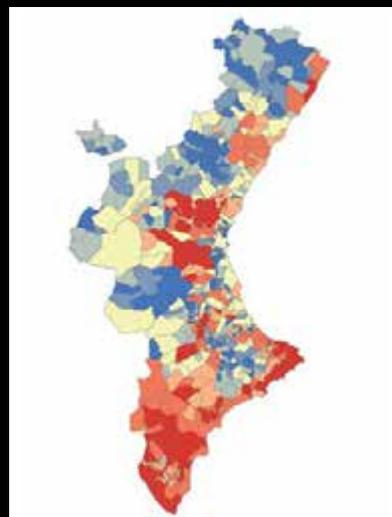
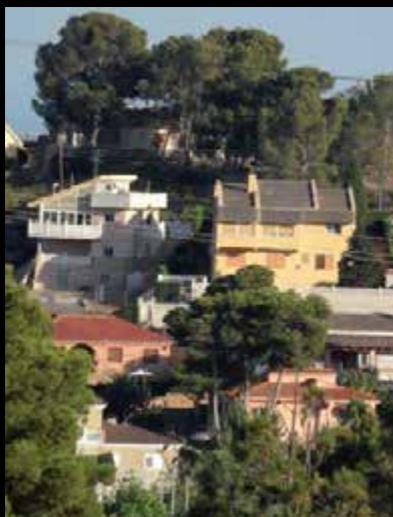
Eric Gielen

Costes del *Urban Sprawl* para la Administración local

El caso valenciano

Estudios y Documentos

19



Costes del *Urban Sprawl* para la Administración local

El caso valenciano

Eric Gielen

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA

Colección: Desarrollo Territorial
Serie Estudios y Documentos, 19

Director: Joan Romero



Esta publicación no puede ser reproducida, ni total ni parcialmente, ni registrada en, o transmitida por, un sistema de recuperación de información, en ninguna forma ni por ningún medio, ya sea fotomecánico, fotoquímico, electrónico, por fotocopia o por cualquier otro, sin el permiso previo de la editorial. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

© Del texto: Eric Gielen, 2016

© De esta edición: Publicacions de la Universitat de València, 2016

Publicacions de la Universitat de València

<http://puv.uv.es>

publicacions@uv.es

Diseño de la cubierta: Celso Hernández de la Figuera

Dibujo de la cubierta cedido por Joan Castejón

ISBN: 978-84-9134-068-3

A mi familia, Alicia y Laia,

*A mi director de Tesis José Luis Miralles i Garcia,
mis compañeros de trabajo y especialmente, Gabriel
por los consejos estadísticos,*

*En definitiva, a todas las personas sin las cuales
estas páginas no existirían.*

ÍNDICE

PRÓLOGO	9
CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO 2: EL MARCO TEÓRICO. ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN	15
2.1. La ciudad dispersa	15
2.1.1. Definición	15
2.1.2. Las causas de la ciudad dispersa	18
2.1.3. Los efectos de la ciudad dispersa	21
2.1.4. Las dimensiones de la ciudad dispersa	26
2.2. Las Competencias de la administración local	29
2.3. Urbanismo y hacienda local	33
2.4. El Informe de Sostenibilidad Económica	37
CAPÍTULO 3: OBJETIVOS Y HIPOTESIS	43
CAPÍTULO 4: AMBITO, FUENTES DE INFORMACIÓN Y METODOLOGÍA	45
4.1. Área de estudio y justificación	45
4.2. Fuentes de información	47
4.2.1. Cartografía sobre ocupación del suelo	48
4.2.2. Liquidaciones presupuestarias	54
4.3. Herramientas para el análisis espacial y estadístico de los datos	59
4.4. Metodología	60
CAPÍTULO 5. MEDIDA DE LA CIUDAD DISPERSA	65
5.1. Introducción	65
5.2. Caracterización del modelo urbano actual de la Comunidad Valenciana	65
5.3. Indicadores de dispersión	69
5.3.1. Densidad	70
5.3.2. Magnitud	80
5.3.3. Especialización	82
5.3.4. Espacio libre	85
5.3.5. Complejidad	89
5.3.6. Fragmentación	93
5.3.7. Distancia	98
5.5. Las dimensiones de la ciudad dispersa	106
5.5.1. Las variables del modelo	106

5.5.2. Depuración y transformación de datos	109
5.5.3. Identificación de las dimensiones	111
5.5.4. Análisis territorial de las dimensiones	116
5.6. Índice de dispersión	123
5.7. Tipología municipal	133
CAPÍTULO 6: ANÁLISIS DEL COSTE DE LA CIUDAD DISPERSA PARA LA ADMINISTRACIÓN LOCAL	139
6.1. Introducción	139
6.2. Análisis de los presupuestos municipales	139
6.2.1. Evolución del presupuesto de las entidades locales	139
6.2.2. Estructura del gasto municipal	140
6.3. Modelo de gasto de la ciudad dispersa	147
6.3.1. Introducción	147
6.3.2. Las variables del modelo de gasto	150
6.3.3. Análisis exploratorio y procesado de las variables	157
6.3.4. Formulación del modelo	166
6.3.5. Resultados y validación	170
6.3.6. Discusión	179
CAPÍTULO 7: APLICACIONES	207
7.1. Introducción	207
7.2. Análisis de las metodologías empleadas en los Informes de Sostenibilidad Económica	209
7.3. Propuesta metodológica para los Informes de Sostenibilidad Económica	214
7.4. Evaluación de los gastos actuales del modelo urbano de la Comunidad Valenciana	218
CAPÍTULO 8. CONCLUSIONES	227
8.1. Conclusiones en relación a la dispersión urbana	227
8.2. Conclusiones en relación al coste de la dispersión urbana	228
8.3. Principales limitaciones del trabajo	233
BIBLIOGRAFÍA	235

PRÓLOGO

En 1998, hace 18 años, Francisco Javier Monclús publicó “La ciudad dispersa”, un clásico de la dispersión urbana o “urban sprawl”. El colectivo científico, de manera unánime, considera que la dispersión urbana es una lacra, genera consecuencias negativas para el medio ambiente en el que se sustenta nuestra sociedad y para la actividad económica en sí misma. Genera exceso de transformación de suelo rural en urbano, exceso en el coste de los servicios públicos (la mayoría de ellos municipales) y exceso de viajes en coche privado con baja ocupación produciendo exceso de costes en tiempo de viajes y consumo energético. Además, la ciudad dispersa es contradictoria con una mínima densidad de población necesaria para el contacto humano social y la socialización.

Sin embargo, siempre ha sido muy difícil evaluar justificadamente los costes que produce. No es un tema fácil y las aproximaciones simplistas no permiten establecer relaciones causa-efecto claras. De hecho, la dispersión es un concepto complejo que engloba una diversidad de procesos como: la baja densidad, la fragmentación del continuo urbano, el desarrollo de espacios libres entre núcleos, la distancia entre núcleos urbanos u otros.

En realidad, no existe “una” dispersión sino muchas “dispersiones”, muchas tipologías de dispersión urbana con características y consecuencias distintas. Por ello es tan difícil generar relaciones causa-efecto entre la dispersión urbana y sus costes. Igualmente, los costes son muy diversos y heterogéneos y, por ello también, resulta difícil identificar esas relaciones entre dispersión y costes. En rigor hay que distinguir entre distintos tipos de dispersión y distintos tipos de costes para poder abordar las relaciones entre unos y otros.

La publicación que presentamos es el resultado de la investigación doctoral del profesor del Departament d’Urbanisme de la Universitat Politècnica de València, Eric Gielen, que he tenido la satisfacción de dirigir y es un análisis exhaustivo sobre una parte de dichas relaciones entre dispersión y costes. Consciente de la dificultad del análisis, el autor se ha centrado en los costes que la dispersión urbana genera en la administración pública local tomando como ámbito geográfico de análisis el conjunto de todos los municipios del País Valenciano.

Desde el punto de vista de los procesos de dispersión, el autor centra la investigación en el análisis estadístico de un conjunto extenso de indicadores de manera que progresivamente se van identificando los indicadores significativos de cada tipo de dispersión. Ello permite a su vez, agrupar los municipios según tipos de dispersión y relacionarlo con los costes de los servicios públicos municipales según tipo de dispersión.

Un proceso de análisis complejo en el que se han utilizado instrumentos técnicos de análisis de dos tipos: matemático-estadísticos y basados en GIS o sistemas de información geográfica. Un análisis muy técnico que permitirá al final relacionar incrementos de coste de los servicios públicos municipales, distinguiendo el tipo de servicio, y los indicadores de dispersión.

La investigación realizada por Eric Gielen abre el camino para formular en el futuro la relación entre la distribución de los usos urbanos sobre el territorio y el coste de los servicios públicos municipales destinados a dichos usos. En otras palabras, la formulación para predecir el coste de los servicios públicos municipales en función del modelo territorial existente o planificado en el planeamiento urbanístico.

Un trabajo riguroso, costoso, a veces duro de seguir, pero que permite un notable avance del conocimiento de los fenómenos de “urban sprawl” y sus consecuencias en el coste de los servicios públicos municipales. Un trabajo para disfrute del estudioso y del especialista en urbanismo que merece mis más sinceras felicitaciones.

JOSÉ LUIS MIRALLES I GARCIA
Dr. Ingeniero Caminos, Canales y Puerto
Profesor Titular de Universidad de Urbanística y Ordenación del Territorio.
Universitat Politècnica de València

CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN

El principio de “quien contamina paga”, propuesto por la OCDE en los años 70, significa que quien contamina debe cargar con los gastos de la aplicación de las medidas adoptadas para asegurar que el medio ambiente se halle en estado aceptable. En otras palabras, el coste de estas medidas deberá reflejarse en el coste de los bienes y servicios que causan la contaminación en la producción y/o consumo. Trasladado al Urbanismo, quizás sea más acertada otra versión también de aplicación en lo que se refiere a las políticas medioambientales: “quien se beneficia paga” (LOEWE, 2013). La Ley del Suelo de 1956, a través del principio de la distribución equitativa de las cargas y beneficios¹, ya lo consagraba, aunque quizás no con esta misma finalidad ya que no se trataba de internalizar los costes medioambientales sino asumir las cargas, derivadas de los gastos de producción del suelo². Con ello, se pasa por alto los gastos de funcionamiento de la ciudad y los posibles efectos del desarrollo urbanístico sobre la hacienda local a largo plazo. Aun cuando existían estudios de viabilidad económica de los nuevos desarrollos, seguían siendo insuficientes para evaluar la sostenibilidad económica y el impacto sobre la Hacienda Local de las operaciones urbanísticas. Quizás demasiado tarde, ya que la gran burbuja inmobiliaria ya había provocado niveles de endeudamiento sin precedentes en la Hacienda Local. A partir del texto refundido de la Ley de Suelo de 2008, se obliga a llevar a cabo un análisis económico detallado de lo que supone para la Administración Local los gastos de mantenimiento y conservación de las infraestructuras, servicios y dotaciones. Aun así, en la práctica, los Informes de Sostenibilidad Económica no acaban de proponer una estimación satisfactoria.

Esta es precisamente la cuestión central del texto que vamos a desarrollar a continuación: bajo este principio de “quien se beneficia paga”, lo primero que habrá que saber es cuales son los costes públicos del funcionamiento de un modelo de ciudad u otro. Esta reflexión es fundamental por dos razones: primera, por el crecimiento urbano producido en los últimos años; segunda, por el impacto que tiene sobre la Hacienda local.

Son numerosas las evidencias del crecimiento de la superficie urbana. El último informe Global Land Cover-Share, de la Organización para la Alimentación y la Agricultura (FAO), establece que la superficie urbana se ha triplicado entre el año 2000 y 2014, pasando de 0,2% del planeta a 0,6% actualmente (LATHAM, 2014). A su vez, según los datos de un informe de la ONU, el 54% de la población mundial actual reside en áreas urbanas y previsiblemente llegará al 66% para 2050, mientras en Europa, este porcentaje es del 73% y alcanzaría más del 80% en 2050 (ONU, 2014). En Europa, entre el año 2000 y 2006, alrededor de 1 000 km² de suelo ha sido artificializado cada año (EEA, 2010: 16). El suelo artificial ha crecido a un ritmo anual de 0,57%, entre 1999 y 2000, y 0,61%, entre 2000 y 2006, siendo estas tendencias muy variables según las regiones, ya que, por ejemplo, en España, han sido respectivamente de 1,7% y 2,7% (EEA, 2010: 17). En España, el Observatorio de Sostenibilidad de España (OSE) señalaba, ya hace casi 10 años, que los cambios más profundos y trascendentes eran aquellos relacionados con la artificialización del suelo (OSE, 2006) y advertía de las “graves consecuencias sobre la sostenibilidad ambiental por su intensidad espacial, así como su carácter irreversible y por otras secuelas y efectos muy significativos en lo referente a las dimensiones sociales y económicas de la sostenibilidad del desarrollo” (OSE, 2006: 439-440).

Además, este crecimiento ha supuesto un cambio sustancial en el modelo urbano, con una mayor superficie urbana por habitante. Según estimaciones del Banco Mundial, la densidad urbana ha bajado, entre 1990 y 2000, a un ritmo anual de 1,7% a nivel mundial y 1,9% en los países europeos (The World Bank, 2005). A nivel europeo, la Agencia Europea de Medio Ambiente publicó un documento, “Urban sprawl in Europe”, que demuestra, de manera concluyente, la expansión urbana que ha acompañado al crecimiento de las ciudades europeas durante los últimos 50 años (EEA,

¹ Cuyo origen realmente sería la primera Ley de Ensanche de las Poblaciones de 1864 (MARIN, 2011).

² Más tarde, esto quedó solventado con la incorporación de los preceptivos Estudios de Impacto Ambiental y Evaluaciones Ambientales Estratégicas a los instrumentos urbanísticos.

2006b). En este mismo sentido, el OSE también identificó, en lo que se refiere a España, la creación de patrones de ocupación de suelo de menor densidad y con mayor fragmentación (OSE, 2011).

Así pues, el sistema urbano tradicional mediterráneo, caracterizado por su compacidad y su diversidad social interna, que ha pervivido durante siglos y lo sigue haciendo en algunas de las ciudades más pequeñas, se ha visto alterado en las últimas décadas por un nuevo modelo (MOREIRA, 2012): la ciudad dispersa, similar al modelo americano que parece que se haya extendido por todo el mundo (SUSINO, 2013), aun cuando el modelo europeo mantenga sus singularidades (NECHYBA et al., 2004; PICHLER-MILANOVIC, 2007; PATACCHINI, 2009).

En España, el fenómeno es consecuencia de tres ciclos económicos expansivos, asociados a sus burbujas inmobiliarias correspondientes (MIRALLES, 2014): Un primer ciclo de 1959 a 1972, que creó los primeros desarrollos turísticos en la costa; un segundo de 1985 a 1990 que generó un desarrollo urbanístico muy importante en el litoral mediterráneo; y el tercero de 1997 a 2006, que tuvo como consecuencia una nueva avalancha de inversiones sobre el sector de la construcción inmobiliaria. Esto en un contexto marcado por un mayor acceso al transporte privado, ayudado por la caída de los costes de transporte (MUÑIZ, 2006), por lo menos durante los dos primeros ciclos, así como, por un cambio en el modo de vida de la población que pide más espacio (JAEGER, 2014), todo ello ha propiciado la consolidación de un nuevo modelo urbano: la ciudad dispersa.

No hace falta ir a buscar en lugares muy lejanos las consecuencias del tsunami urbanizador (GAJA, 2008), su testimonio es visible en el paisaje por doquier. Hasta el Parlamento Europeo manifestó su preocupación en el informe Auken³ sobre el impacto de la urbanización extensiva en España, haciendo especial hincapié en la situación de la Comunidad Valenciana.

Pero, el crecimiento urbano y la ciudad dispersa no solo han dejado huellas en el territorio, sino también en la Hacienda local. Mucho se ha dicho sobre urbanismo y financiación de las entidades locales. Este modelo generó considerables ingresos durante muchos años en numerosos municipios que adoptaron modelos urbanos expansivos para aprovecharse de una fuente de ingresos muy fácil de conseguir, generando así un crecimiento urbanístico muy alto, modificando a veces de manera sustancial la tipología urbana. Mientras duró, fue una fuente de ingresos a corto plazo muy interesante para una corporación local que se elige cada 4 años. Sin embargo, muchas veces, esto fue dejando de lado los efectos sobre ingresos y gastos a largo plazo. En muchos municipios, la crisis actual ha puesto en evidencia las consecuencias desastrosas del urbanismo en la situación financiera de la hacienda local (CABASES, 2012).

Independientemente del riesgo que conllevaba algunas operaciones urbanísticas, en muchos casos, se ha minusvalorado o sencillamente no se ha sabido valorar, incluso en los Informes de Sostenibilidad Económica, el impacto a largo plazo de estos crecimientos en el coste público de mantenimiento y conservación de las infraestructuras, servicios y dotaciones. Aún más importante, si cabe, tampoco se ha sabido tener en cuenta la influencia de criterios morfológicos básicos de los desarrollos urbanos, como densidad, edificabilidad, distancia, etc., en el balance económico relacionado con la prestación de servicios públicos de la Administración Pública (GARRIDO, 2011).

Constituyen las principales motivación de esta investigación: Primero, el hecho de que, hasta ahora, apenas se han tenido en cuenta los factores de tipo espacial y morfológico en los Informes de Sostenibilidad Económica; segundo, el convencimiento de que existe un impacto considerable en el coste de los servicios públicos que no se está teniendo en cuenta en la toma de decisión, por falta de modelos de evaluación; tercero, la convicción de que tampoco se está repercutiendo de manera equitativa los costes en el ciudadano, por lo que quedaría quebrado el principio de “quien se beneficia paga”.

La investigación que a continuación se presenta tiene como principal objetivo cuantificar el efecto de la dispersión urbana sobre el coste de los servicios públicos básicos mediante un modelo de gasto que pueda servir de instrumento para un mejor conocimiento de las consecuencias sobre la hacienda pública del urbanismo.

Así pues, el documento se estructura en siete capítulos: en una primera parte, se establece el marco teórico de la investigación; en una segunda parte, se establecen las hipótesis y los objetivos de

³ INFORME del Parlamento Europeo, 82/2009, sobre el impacto de la urbanización extensiva en España en los derechos individuales de los ciudadanos europeos, el medio ambiente y la aplicación del Derecho comunitario, Comisión de Peticiones, Ponente: Auken, M.

la investigación; en una tercera parte, se define la metodología, así como las fuentes de información utilizadas; en una cuarta parte, se realiza una primera aproximación al modelo urbana de la Comunidad Valenciana; en la quinta parte, se define un indicador de dispersión urbana municipal y con él se caracteriza la dispersión urbana de cada uno de los municipios de la Comunidad Valenciana; en una sexta parte, se busca cuantificar el modelo de coste, estableciendo las posibles correlaciones existentes entre el gasto público municipal en los distintos capítulos del presupuesto y la dispersión urbana; y en la séptima parte, se concluye con una propuesta para incorporar el aprendizaje adquirido en la quinta y sexta parte, en los Informes de Sostenibilidad Económica.

CAPÍTULO 2: EL MARCO TEÓRICO. ESTADO ACTUAL DE LA CUESTIÓN

2.1. La ciudad dispersa

2.1.1. Definición

El concepto de ciudad dispersa no es nada nuevo. Ya fue descrito en 1937, en Estados Unidos, por Earle Draper (NECHYBA et al., 2004). Sin embargo, a pesar de la abundante literatura, resulta difícil encontrar una definición única y consensuada de la ciudad dispersa. De hecho, GALSTER et al. (2001: 681) escribe: “*urban sprawl is one name for many conditions*”.

Realmente, la ciudad dispersa es algo impreciso y ambiguo. Tiene numerosas aceptaciones (MUÑIZ, 2013) y esto es precisamente lo que, según ARRIBAS BEL et al. (2011), hace especialmente atractivo su estudio. Tampoco resulta más clarificadora la traducción al castellano ya que son múltiples las denominaciones que se pueden encontrar en la bibliografía: ciudad difusa (FONT, 1999; INDOVINA, 2004), ciudad dispersa (MONCLUS, 1998), suburbanización (SUSINO, 2013), periurbanización (ENTRENA, 2005), ciudad informacional (CASTELLS, 1989), expansión urbana descontrolada (European Environment Agency, 2006c), campo urbanizado (FONT, 1999), etc. Como vemos, hay muy distintas maneras de referirse a lo mismo con pequeños matices introducidos por los distintos autores.

Lo que pone de manifiesto esta confusión terminológica es que realmente el proceso que aquí intentamos definir puede adoptar formas muy diferentes según el contexto socio histórico y territorial en el que se produce (SUSINO, 2013). En la literatura también aparecen interpretaciones que varían según la disciplina desde la cual se estudia el proceso, siendo los puntos de vista muy diferentes desde la economía, la ecología o el urbanismo.

Tradicionalmente, Estados Unidos y Europa, sobre todo la parte mediterránea, se caracterizaron por dos modelos de ciudad paradigmáticos: el modelo americano era el de baja densidad con ciudades que ocupaban grandes extensiones, mientras que el modelo europeo respondía a una ciudad más compacta. Hoy en día, lejos del típico modelo mediterráneo, es imposible hablar de las ciudades europeas sin tener en cuenta el fenómeno de la ciudad dispersa (COLANINNO et al., 2011). Parece que el modelo americano se haya extendido por todo el mundo (SUSINO, 2013) y quizás sea como lo apuntan determinados autores, una consecuencia más de la globalización económica y también cultural de las prácticas de consumo (LEICHENKO, 2005). Aun así, la ciudad dispersa americana y la europea no son iguales (NECHYBA et al., 2004; PICHLER-MILANOVIC, 2007; PATACCHINI, 2009): difieren en sus formas y en los factores específicos que las han impulsado (SUSINO, 2013). Según NECHYBA et al. (2004), estas ciudades se corresponden con dos modelos diferentes, fruto de la evolución urbanística de dos tipos de ciudad primitiva distinta.

Existe por tanto muchas maneras de entender y definir la ciudad dispersa (GALSTER et al., 2001; CHIN, 2002): algunos autores lo estudian desde un punto de vista descriptivo, otros desde una perspectiva más estética o morfológica, otros desde el análisis de los procesos de transformación que conlleva, desde el análisis de sus efectos, algunos se centran casi exclusivamente en sus externalidades, o incluso algunos en sus causas. En cualquier caso, muchas de las definiciones de la ciudad dispersa parten de la presunción de la ciudad tradicional, compacta, como modelo de ciudad ideal como punto de comparación para definir el modelo contrapuesto (CHIN, 2002; European Environment Agency, 2006b).

Según GALSTER et al. (2001: 685), se puede definir la ciudad dispersa de la siguiente manera:

“A pattern of land use in a UA (unit of analysis) that exhibits low levels of some combination of eight distinct dimensions: density, continuity, concentration, clustering, centrality, nuclearity, mixed used, and proximity”.

Trabajando en Estados Unidos, sugiere ocho dimensiones que, según él, son características de la ciudad dispersa: densidad, continuidad, concentración, centralidad, agrupación, nuclearidad, mezcla de usos y proximidad. Es esta misma definición la que recoge el proyecto europeo URBS PANDENS que, entre 2002 y 2005, investigó distintos patrones de expansión urbana en Europa, con el objetivo de diseñar estrategias y políticas europeas hacia un desarrollo sostenible de las zonas urbanas (PICHLER-MILANOVIĆ, 2007).

En 2006, la Agencia Europea de Medio Ambiente publicó un informe muy completo, “*Urban sprawl in Europe. The ignored challenge*”, con sus propias conclusiones. Este informe, define la ciudad dispersa como un proceso de expansión de las áreas urbanas, en los siguientes términos (European Environment Agency, 2006b: 6):

“The physical pattern of low-density expansion of large urban areas, under market conditions, mainly into the surrounding agricultural areas. Sprawl is the leading edge of urban growth and implies little planning control of land subdivision. Development is patchy, scattered and strung out, with a tendency for discontinuity. It leap-frogs over areas, leaving agricultural enclaves. Sprawling cities are the opposite of compact cities — full of empty spaces that indicate the inefficiencies in development and highlight the consequences of uncontrolled growth”.

La Agencia Europea de Medio Ambiente (European Environment Agency, 2002) entiende la ciudad dispersa como un crecimiento urbano hacia fuera de la ciudad, todo lo contrario de un proceso de densificación del núcleo urbano central (Ilustración 1), que además se produce sobre las áreas rurales, lo que hace que los límites de la ciudad compacta tradicional se vayan difuminando, llevando lo urbano a lo rural, tal como se representa en la Ilustración 2.

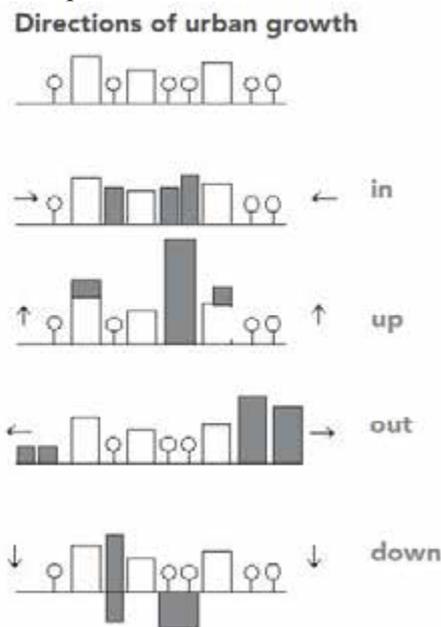


Ilustración 1: Las direcciones del crecimiento de las ciudades (European Environment Agency, 2002)



Ilustración 2: Los límites de la ciudad (European Environment Agency, 2011)

En este sentido, parece interesante referirse a la teoría de Alonso (1964), según la cual la intensidad de la actividad urbana es mayor en el centro y decrece conforme uno se aleja, explicando así una densidad decreciente desde el centro de las ciudades hacia las afueras (Ilustración 3). La ciudad dispersa (*urban sprawl*) plantea un crecimiento diferente a un crecimiento urbano tradicional (*urban growth*) enunciado por la teoría de Alonso, en el cual se modifica el gradiente de densidad de los procesos de difusión de la ciudad en un área urbana.

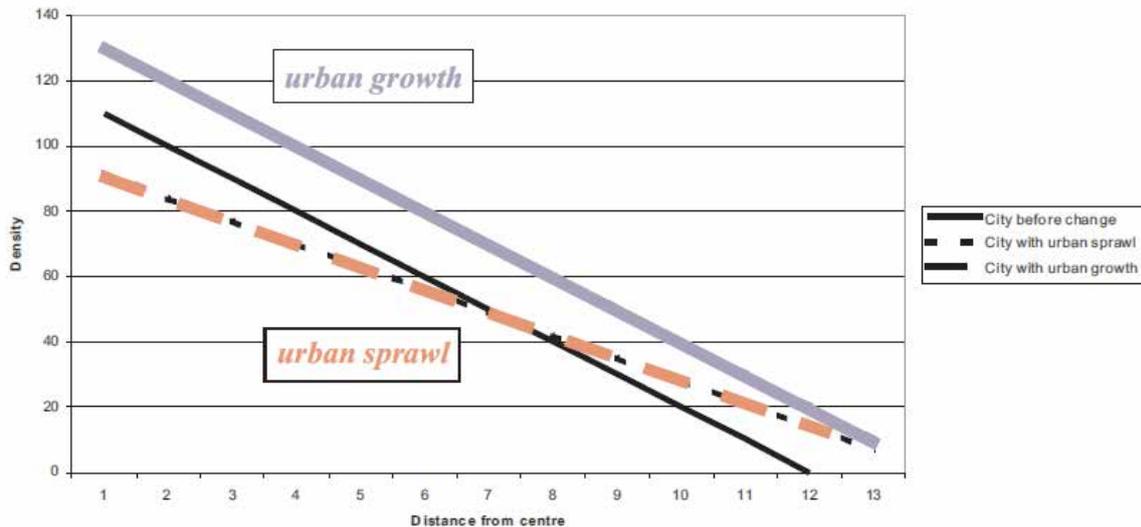


Ilustración 3: Diferencia entre urban sprawl y urban growth (PICHLER-MILANOVIC, 2007)

Otros lo definen como un proceso de suburbanización (SUSINO, 2013) o, según la literatura francesa, *périurbanisation*: en este caso, se refiere al desarrollo urbano que se produce en las coronas metropolitanas y por lo tanto, al movimiento de la población desde el centro de las grandes ciudades hacia el área metropolitana.

Usando esta misma terminología, ENTRENA (2005) habla de periurbanización desde el punto de vista de la relación campo-ciudad como un fenómeno creciente de urbanización dispersa en el área rural. Este mismo autor, citando a FERRAS (2000), plantea que este nuevo modelo de ciudad se caracteriza por la dispersión espacial de la población urbana en el área rural, importando así, un modo de vida urbano a áreas tradicionalmente agrícolas.

Para BOCHET (2007), la ciudad dispersa (en francés *étalement urbain*), se puede comparar con un crecimiento de baja densidad en la periferia y sin continuidad en su expansión urbana. MONCLÚS (1998) define la ciudad dispersa como el resultado de un fenómeno asociado con la descentralización y que se caracteriza por un espacio donde predominan las bajas densidades, apoyadas en diversos sistemas de infraestructuras viarias y dotadas de extensos espacios libres.

De manera similar, INDOVINA (2004) habla de ciudad difusa, que luego denomina ciudad de baja densidad (ídem, 2007), como una organización compleja de urbanizaciones difusas de baja densidad que se caracteriza por:

- Una masa consistente no solo de población, sino también, de servicios y actividades productivas, recogiendo de alguna manera la propiedad de multifuncionalidad que tiene que cumplir cualquier ciudad,
- Una configuración espacial, dispersa, que no da lugar a fenómenos de alta densidad,
- Una alta conexión, que garantiza una altísima movilidad entre los distintos puntos del territorio.

Siguiendo con la estructura del desarrollo urbano o su morfología, MUÑIZ (2006) condiciona la existencia de un patrón disperso cuando el modelo resultante de la expansión urbana se caracteriza por al menos una de las siguientes pautas morfológicas:

- Baja densidad: Mayor consumo de suelo como consecuencia de una densidad de población decreciente,

- Baja centralidad: Peso creciente de las zonas periféricas respecto a las centrales,
- Baja proximidad: mayor aislamiento de las partes de la ciudad,
- Baja concentración: peso cada vez menor de la población de las zonas más densas y compactas,
- Discontinuidad: creciente fragmentación del territorio, dejando vacíos entre viejos y nuevos desarrollos.

JAEGER (2014) aborda su definición desde el paisaje: es un fenómeno perceptible en el cual el paisaje queda marcado por el desarrollo urbano en forma de casas aisladas y de poca densidad.

Más allá de un patrón de ocupación de suelo o un modelo de expansión urbana, mucha bibliografía hace hincapié en el impacto social, ambiental o económico que supone la ciudad dispersa. Es el caso, por ejemplo, de KEW (2013), que lo califica como un desarrollo urbano de baja densidad, disperso y con importantes impactos sociales y medioambientales.

Para algunos, la ciudad dispersa es la antítesis de la ciudad compacta (NAVARRO, 2011). En esta misma línea, muchos autores lo definen o juzgan como un fenómeno con importantes impactos claramente negativos. Para éstos, en comparación con la ciudad tradicional compacta, “ideal”, todo aquello que es disperso constituye un modelo de desarrollo urbano negativo (CHIN, 2002). La misma Agencia Europea del Medio Ambiente traduce *urban sprawl* al castellano como “expansión urbana descontrolada” (European Environment Agency, 2006c), asumiendo, por lo tanto, una acepción negativa del término. En este caso se asocia la ciudad dispersa a un consumo excesivo, que resulta de una tasa de cambio del uso del suelo rústico a urbano, superior a la tasa de crecimiento demográfico de una determinada zona durante un período determinado. RUEDA (2002) centra sus análisis en los costes ambientales de la ciudad dispersa y habla de un proceso que conduce a un espacio con formas y límites difusos, configurando áreas suburbanas extensas de baja densidad que presentan cierto descontrol.

Otros autores como SORRIBES (2012) también tachan este fenómeno de crecimiento de las ciudades de “excesivo”. FULTÓN (2001) afirma que en un área metropolitana se puede hablar de *sprawling* cuando el consumo de suelo es superior al crecimiento de la población; y que inversamente, hay un proceso de *densifying* cuando la población crece más rápidamente que la superficie de suelo urbanizado. ARELLANO (2010) define la ciudad dispersa como un proceso de dispersión progresiva de la urbanización que genera una forma de ciudad expansionista, insostenible, consumidora y depredadora de territorio, llegando a calificarlo de “cáncer”.

Según ALTIERI (2014: 315), se trata de un desarrollo urbano ineficiente, vinculado a edificación dispersa en zonas rurales, que define de la siguiente manera:

“uncontrolled and inefficient urban dispersion, accompanied by low building and population density, over rural or semi-rural areas, likely to be mainly found in peripheral areas, cities’ most recent and changing sectors”.

Finalmente, autores como GARBIÑE (2007), GIBELLI (2007), SOLLE-OLLÉ (2008) o HORTAS-RICO (2010) estudian la ciudad dispersa desde un punto de vista más económico, centrando el análisis en los costes económicos que la expansión del hábitat de baja densidad supone para la sociedad y la administración pública.

2.1.2. Las causas de la ciudad dispersa

Los factores que han favorecido la ciudad dispersa tienen que ver con cuestiones muy diversas como son causas macroeconómicas, sociológicas, financieras, legislativas y políticas, entre otras. En cualquier caso, para tratar las causas de la ciudad dispersa conviene detenerse primero brevemente en los modelos de crecimiento urbano clásicos.

La teoría de Alonso (1964) relaciona la progresiva expansión de las ciudades sobre áreas urbanas de baja densidad con la reducción de los costes de transporte y la mejora de la accesibilidad. Según esta teoría, la reducción de los costes de transporte explica la disminución de la densidad de las ciudades y su expansión (SUSINO, 2013; NECHYBA, 2004). Este mismo modelo sugiere, según BRUECKNER (2001), que el aumento de la ciudad dispersa está relacionado con un nivel de renta

creciente: disminuye la importancia relativa de los costes de transporte, para quien tiene mayor nivel de renta, por lo que las rentas más elevadas se van alejando del centro de las ciudades.

Existe una segunda teoría basada en el modelo de Tiebout (1956), denominada *flight from blight*, que tiene como punto de partida el éxodo de las clases medias del núcleo urbano (SUSINO, 2013). En este modelo actúan dos fuerzas: atracción (*pull*) y repulsión (*push*). Por un lado, la población sale del núcleo de las ciudades atraída por determinados factores de bienestar que se encuentran fuera de la ciudad tradicional. Por otro lado, la población deja el centro de las ciudades huyendo de problemas de delincuencia, contaminación urbana, etc. (NECHYBA, 2004). Esta segunda teoría plantea que, una vez roto el núcleo tradicional y conformado un área urbana metropolitana, las preferencias de la población cobran un papel decisivo.

Completando las teorías anteriores, MUÑIZ (2006) señala cinco causas:

- La caída de los costes de transporte,
- La mayor dotación de infraestructuras viarias,
- Las preferencias de la población,
- El mercado del suelo y la vivienda,
- El crecimiento de las nuevas tecnologías de la información.

La Agencia Europea de Medio Ambiente publicó en el año 2006, aprovechando los datos extraídos del programa Corine Land Cover, un informe sobre la ciudad dispersa que ella misma titulaba “The ignored challenge” (European Environment Agency, 2006). Este es el primer estudio hecho público por las instituciones europeas que reconoce la importancia del problema, analiza en detalle su magnitud y apunta a sus causas. Para este estudio, existen varios factores que actúan como motor del proceso (*driver*): algunos son macroeconómicos, otros microeconómicos, demográficos, sociales o de preferencia, urbanos, de movilidad y también normativos (Tabla 1).

En cuanto a los factores macro-económicos, el informe de la Agencia Europea de Medio Ambiente apunta expresamente a las políticas de inversión de la Unión Europea, la Red Transeuropea de Transporte y los Fondos de Cohesión, como posibles causantes. Según el informe son posiblemente responsables de parte de la ciudad dispersa y así mismo, admite que resulta vital analizar más en detalle las consecuencias de tales políticas sobre el aumento de accesibilidad y por lo tanto, sobre la expansión urbana (EEA, 2006), de cara a futuras políticas de inversión.

Existen más estudios apuntando a estas posibles causas. Para BRUECKNER (2001), la rápida expansión de las ciudades se debe a la confluencia de tres factores: el aumento de la población, el aumento de los ingresos y la caída de los costes de desplazamientos.

Sin embargo, no todos coinciden. Es el caso, por ejemplo, de ARELLANO (2010) que demuestra que no se puede afirmar que en Europa el consumo de suelo per cápita venga relacionado de forma directa con el nivel de renta de la población medido en Producto Interior Bruto por habitante. Así pues, en una publicación del año 2012 afirma que incluso parece existir una correlación negativa entre consumo de suelo y el grado de riqueza de los países en Europa y que, en cualquier caso, el principal factor explicativo sería más bien el patrón histórico de ocupación de suelo (ARELLANO, 2012).

Según ENTRENA (2005), las causas de la dispersión de la urbanización son:

- Las condiciones socioeconómicas y normativas políticas que hacen posible que exista suelo disponible y que “para determinados grupos sociales, sea más rentable económicamente el uso urbano de ese suelo que dejarlo como espacio agrícola”,
- Los hábitos culturales y niveles de ingresos de las personas,
- La capacidad de movilidad de las personas que disponen de mejores infraestructuras y más recursos económicos.

Además, ENTRENA (2005), al igual que EMPARANTZA (2006), añade otros factores subjetivos que inciden en la emergencia del modelo de baja densidad: factores sociodemográficos de preferencia de la población: calidad de vida asociada a la integración naturaleza-ciudad que permite residir en un ambiente más tranquilo, valoración negativa de los hábitats urbanos fuertemente congestionados, incremento del grado de independencia como valor positivo en defensa de la privacidad, comunitariedad como criterio de adscripción de clase, cuidado tipológico del hábitat de baja densidad versus agresividad y degradación urbana y adaptación funcional de este tipo de hábitats a un estilo de vida familiar. En este mismo sentido y buscando demostrar la influencia de estos

factores sociales, RECKIEN (2011) desarrolló unos escenarios de expansión urbana para Liepzig modelizando las dinámicas resultantes de los distintos agentes sociales y sus preferencias.

Además, las causas dependen en muchos casos de factores específicos, temporales o locales, que pueden aparecer según el dónde y cuándo se produce la dispersión (EEA, 2006; MUÑIZ, 2006; MARTÍ, 2012). La Agencia Europea de Medio Ambiente habla de factores locales que definen las condiciones específicas en las cuales actúan los factores motores del proceso y que marcan el camino hacia un determinado modelo de expansión urbana (*pathway*). Entre estos factores locales, la Agencia destaca, en el caso de la costa española, el crecimiento económico y el turismo, mientras que, en el caso de Madrid, además del crecimiento económico, también lo achaca a la falta de planificación. En cualquier caso, la falta de planeamiento es común a muchas regiones urbanas europeas ya que a menudo las estructuras administrativas se ven incapaces de regular y controlar procesos de transformación del territorio que superan los límites administrativos (FERNÁNDEZ-GALIANO, 2006).

Micro-economic factors	<ul style="list-style-type: none"> • Rising living standards • Price of land • Availability of cheap agricultural land • Competition between municipalities
Demographic factors	<ul style="list-style-type: none"> • Population growth • Increase in household formation
Macro-economic factors	<ul style="list-style-type: none"> • Economic growth • Globalisation • European integration
Housing preferences	<ul style="list-style-type: none"> • More space per person • Housing preferences
Inner city problems	<ul style="list-style-type: none"> • Poor air quality • Noise • Small apartments • Unsafe environments • Social problems • Lack of green open space • Poor quality of schools
Transportation	<ul style="list-style-type: none"> • Private car ownership • Availability of roads • Low cost of fuel • Poor public transport
Regulatory frameworks	<ul style="list-style-type: none"> • Weak land use planning • Poor

Tabla 1: Causas de la ciudad dispersa (European Environment Agency, 2006)

Varios autores (COLANINNO; 2011, ROMANO, 2012; HOF, 2013) demuestran una correlación entre expansión urbana y turismo. Según HOF (2013), la relación entre turismo y ciudad dispersa es muy evidente en el caso de la Isla de Mallorca. En este caso, afirma que los capitales financieros han inducido cambios importantes en el desarrollo urbano, forzando a la administración a la realización de megaproyectos de infraestructuras de transporte y a quitar trabas urbanísticas, y consolidando según el autor un nuevo modelo de “*exurban sprawl*” basado en *resort*. Realmente esta relación con el turismo se puede visualizar en toda la costa mediterránea española, tal como lo muestran varios estudios: en Cataluña (ROMANO, 2012), en la provincia de Alicante (VALERA,

2013; MARTI, 2012), en Andalucía (OJEDA, 2007) o en su conjunto (COLANINNO, 2011; EEA, 2006).

Contextualizando el fenómeno temporal y espacial, existen otras causas que actúan desde mediados de los noventa en Europa, y más especialmente en España (MUÑIZ, 2006: 5-15). Primero, el bajo tipo de interés, la caída del tamaño medio de los hogares, la popularización de la segunda vivienda, la preferencia por colocar el ahorro familiar en vivienda y el efecto euro, han provocado un aumento considerable de viviendas construidas. Segundo, existen tres factores adicionales que han provocado que el parque de vivienda consuma cada vez más suelo:

- la liberalización de los mercados del suelo, como solución neoliberal al problema del crecimiento del precio de la vivienda, ha sacado una gran cantidad de suelo al mercado.
- el fracaso de las políticas protectoras de la PAC (Política Agraria Comunitaria), llevando al desencanto del sector agrícola y convirtiendo el suelo forestal y agrícola en urbano,
- la escala de planificación: el crecimiento de la mayoría de las ciudades supera actualmente los límites administrativos, lo que dificulta una planificación adecuada para controlar las importantes fuerzas que entran en juego.

En un estudio realizado en España sobre las repercusiones del precio de la gasolina, se señalan la renta, el tamaño de la población, el precio de la gasolina, el coste del transporte público y el precio del suelo como otros factores explicativos de la ciudad dispersa (ORTUÑO-PADILLA, 2013).

En relación a las actividades de inversión inmobiliaria, RULLAN (2011) explica la magnitud del despliegue urbanístico y edificatorio español y, sobre todo, del litoral mediterráneo de las dos últimas décadas, atendiendo a la creciente importancia del sector financiero y “a la entrada de activos financieros procedentes de los mercados bursátiles en el sector inmobiliario”. Junto con la integración de los sistemas bancarios, la adopción de la moneda única en 1999, la huida de los “punto-com” y la bajada de los tipos de interés, estos son los factores macro-económicos que han cooperado a la burbuja crediticio-inmobiliario. SUSINO (2013) apunta también al proceso de financiación de la economía española y el efecto de riqueza (debido a un crédito demasiado barato) como posible explicación estructural.

Hablando de la costa de la provincia de Alicante como ejemplo paradigmático de la ciudad dispersa, MARTI (2012) apunta algunos factores específicos de la Comunidad Valenciana que han favorecido el proceso al cual nos referimos:

- Nueva legislación, en 1994, que creaba la figura del agente urbanizador,
- Predisposición de las administraciones locales a promover suelo, buscando ingresos municipales a través de la actividad urbanística
- Además del aumento de la inversión inmobiliaria y de la demanda de segunda residencia, existe una demanda adicional de vivienda para extranjeros debido al incremento del turismo residencial
- Entusiasmo de las dos cajas de ahorros valencianas, volcadas en el negocio inmobiliario

Es en este contexto que durante muchos años, se ha apostado casi exclusivamente en la ocupación de nuevos suelos, que con la situación evidente de crisis inmobiliaria, ahora demanda alternativas no basadas en nuevos crecimientos y nuevas urbanizaciones sino en la renovación, que hay que entender como un sistema alternativo de crecimiento urbano con un importante potencial (TEMES, 2007; TEMES, 2010).

2.1.3. Los efectos de la ciudad dispersa

La definición de la ciudad dispersa hecha en el capítulo correspondiente no deja lugar a duda sobre los numerosos efectos que produce este modelo de expansión urbana. Tal como señalan SORRIBES (2012) y MUÑIZ (2006), estos efectos pueden ser de muchos tipos y adoptar múltiples formas, incluso, algunos son efectos positivos y otros negativos.

Son varios los autores que apuntan a efectos positivos de la dispersión (CHIN, 2002; ENTRENA, 2005, PICHLER-MILANOVIC, 2007). En este mismo sentido se pronuncia GARBIÑE (2007) que apunta algunos beneficios de la dispersión, aun cuando luego reconoce, ante la dificultad de evaluar estas ventajas y compararlas con los efectos negativos, que la baja densidad posee más

costes evaluables que beneficios. En cualquier caso, hablando de efectos positivos es importante diferenciar entre beneficios individuales y colectivos. Con la pregunta “¿son los supuestos beneficios de la dispersión verdaderos beneficios para la sociedad en su conjunto?”, GARBIÑE (2007) concluye en un balance claramente negativo para la sociedad. Para CHIN (2002), el debate entre efectos positivos y negativos es interminable y lo que importa es situarlo en su contexto social, es decir, reflexionarlo en términos de colectividad.

Fuera de estas primeras consideraciones, son muchos más los autores que se han centrado en investigar los efectos negativos de la ciudad dispersa. Así pues, autores como GALSTER et al. (2001: 682) lo definen como un modelo responsable de diferentes impactos:

“Sprawl is a cause of an externality, such as high dependence on the automobile, isolation of the poor in the inner city, the spatial mismatch between jobs and housing, or loss of environmental qualities”.

Según los resultados del proyecto PLUREL⁴, algunas de las consecuencias negativas más graves de la dispersión del suelo urbano son (NILSSON, 2011):

- El consumo de suelo y la pérdida de tierras agrícolas de alta productividad,
- La destrucción de los biotopos y la fragmentación del paisaje y los ecosistemas,
- Menos espacio libre y mayor distancia a las zonas recreativas,
- El aumento de la dependencia del vehículo privado, la congestión del tráfico, los mayores tiempos de desplazamiento y distancias, las emisiones de cambio climático y la contaminación atmosférica,
- La decadencia de los centros urbanos, la segregación social y las brechas más grandes entre las zonas ricas y pobres.

La Agencia Europea de Medio Ambiente (2006) y numerosos otros autores (CHIN, 2002; MUÑIZ, 2006; GARBIÑE, 2007) distinguen tres tipos de impactos:

- ambientales,
- sociales,
- y económicos.

Otro, como PICHLER-MILANOVIC (2007), identificando consecuencias de tipo ambiental, social y económico, establece una tipología distinta, diferenciando entre efectos vinculados con el transporte, la densidad y la transformación de lo rural a urbano. También este mismo autor plantea que los efectos no se pueden atribuir inequívocamente a un tipo u otro, sino que existen relaciones múltiples entre efectos.

Además de los autores ya citados, en España, existen otros que han abordado el problema de la ciudad dispersa, dejando claro la instostenibilidad del proceso en los mismos términos que usan para referirse a ella: por ejemplo, la ciudad “devora” o la explosión de la ciudad (FONT; 2004), “urBANAlización” (MUÑOZ, 2005).

Efectos ambientales

Seguramente sean estos efectos los que centran la atención del mayor número de estudios. En realidad, es el tema del desarrollo sostenible que ha reavivado el debate en torno a la forma de la ciudad y su crecimiento (GIBELLI, 2007). De hecho, para algunos como ARELLANO (2010): “*la insostenibilidad ambiental es una consecuencia inseparable del modelo de sprawl*”. Este mismo autor habla de “cáncer” para referirse al indisociable proceso de consumo de suelo que acompaña la ciudad dispersa. MUÑOZ (2005) se refiere a la dispersión como un consumo indiscriminado de suelo y una ocupación del territorio salvaje que lleva a una insostenibilidad sostenida.

Todos coinciden en que desde el punto de vista ambiental, existe una relación muy clara entre ciudad dispersa, aumento de las necesidades de transporte e impactos como la congestión, el aumento de contaminación atmosférica y acústica y un mayor consumo de combustible fósil. RUEDA (2002)

⁴ El proyecto PLUREL es un proyecto de investigación dentro del VI Programa Marco de Investigación de la Unión Europea que pretende estudiar las implicaciones de los cambios de suelo periurbanos y definir estrategias y herramientas para la evaluación de la sostenibilidad urbana para la relación urbano-rural.

estudia con detalle el impacto de la ciudad difusa en el medio ambiente en la Región Metropolitana de Barcelona destacando la impermeabilización del suelo, el mayor consumo de agua, la fragmentación del territorio y la pérdida de biodiversidad, la pérdida de suelo fértil, la degradación paisajística como consecuencia de una ocupación del suelo desordenada y finalmente un mayor consumo de recursos.

La Agencia Europea de Medio Ambiente clasifica los impactos ambientales de la ciudad dispersa en (European Environment Agency, 2006):

- Efectos sobre los recursos naturales y energía: sellado de suelo, mayor consumo de recursos, mayor consumo energético y mayores emisiones contaminantes,
- Efectos sobre los espacios naturales: pérdida y fragmentación de los espacios,
- Efectos sobre el espacio rural: lo urbano compite muy a menudo por los mejores suelos agrícolas, desplazando la agricultura a peores suelos,
- Efectos sobre la calidad de vida urbana y salud: la mayoría de los impactos acaba teniendo consecuencia sobre la salud y la calidad de vida de las personas.

La Comisión de la Comunidad Europea (CCE, 2004), por su parte, analiza los efectos de la densidad en el proceso de expansión urbana, en una comunicación denominada: “*Hacia una estrategia temática sobre el medio ambiente urbano*”. Según esta, a medida que aumenta la expansión urbana, crece la necesidad de desplazamientos y la dependencia del automóvil, y por lo tanto, la congestión del tráfico, el consumo de energía y las emisiones contaminantes. Además, estos problemas se agudizan cuando la densidad de población disminuye y cuando las actividades cotidianas (ir a casa, al trabajo, y de compras) implican largos trayectos. La Ilustración 4 muestra la curva exponencial negativa entre consumo per cápita y densidad de población: el uso del automóvil es mayor a menor densidad de población. Además, aunque las cifras ya son antiguas, se ve también como se produce un punto de inflexión importante por debajo de densidades de 50-60 habitantes por hectárea, en ciudades de Estados Unidos o Australia con un consumo de petróleo muy superior a cualquier ciudad europea con densidades superiores.

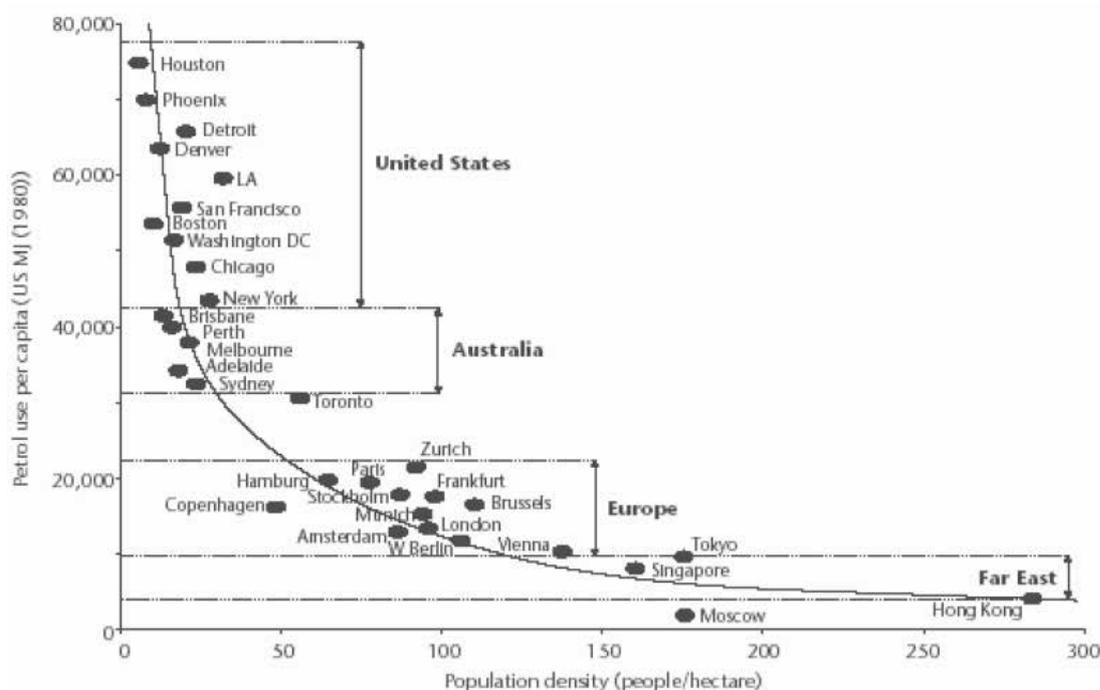


Ilustración 4: Uso del automóvil según densidad de población (CCE, 2004; citando a NEWMAN, 1989)

Más contundente es el Plan Estratégico del Bilbao Metropolitana que considera las áreas urbanas con densidades inferiores a 30 viviendas por hectárea, características de la ciudad dispersa, como una “*tipología indeseable por suponer un consumo de suelo incompatible con criterios de sostenibilidad y por fomentar el uso del vehículo privado*” (EMPARANTZA, 2006).

Realmente son numerosos los autores que tratan de esta cuestión, apuntando los importantes impactos ambientales que tiene la ciudad dispersa (FONT, 2004; MUÑOZ, 2005; MUÑIZ, 2006; GAJA, 2011; MARTI, 2012, VALERA, 2013). Por ejemplo, MUÑIZ (2006) utiliza el indicador de sostenibilidad de la huella ecológica para demostrar la falta de sostenibilidad de la ciudad dispersa que conlleva un modelo de movilidad cotidiana menos sostenible que la ciudad compacta. El cálculo que realizó sobre la Región Metropolitana de Barcelona muestra que la densidad residencial tiene un efecto negativo sobre la huella de los residentes. Otros destacan el efecto negativo que supone el sellado del suelo agrícola, que además constituye un tipo de degradación prácticamente irreversible (VALERA, 2013). FONT (2005) apunta a una excesiva fragmentación del campo y de la naturaleza.

En cualquier caso, resulta evidente el mayor consumo de suelo que supone la ciudad dispersa, al tener un crecimiento de suelo urbano mayor que el crecimiento de la población. Es con esta idea que GAJA (2011) utiliza el término de “tsunami urbanizador”, para referirse al desarrollo urbano de la Comunidad Valenciana, como metáfora muy reveladora de un proceso de consolidación del modelo urbanístico basado “en tejidos de baja densidad, con predominio de los tipos de vivienda familiar. Este tsunami se caracteriza según él en un modelo *“voraz en lo que se refiere al consumo de recursos, generador de hipermovilidad, de demanda cautiva de transporte y de unas infraestructuras que sólo se justifican por un mecanismo de círculo vicioso”*”.

GAJA (2011) llega así a cuantificar una serie de indicadores muy significativos para justificar la voracidad de los procesos ocurridos:

- de densidades urbanas estándares de 100-125 viviendas por hectárea se ha pasado a 30-35 viviendas por hectárea, llegando en algunas áreas a 10-15,
- de un consumo bruto de suelo por vivienda de 80-100 m² de suelo por vivienda se ha pasado a 300-350 m² de suelo por vivienda y 750-1.000 para unifamiliares,
- en cuanto al viario, en zonas con una densidad media de 30-35 viviendas por hectárea, se ha pasado de 8-10 m² de viario por vivienda a 89-90 m² de viario por vivienda.

Además, la ciudad dispersa puede suponer una importante transformación cualitativa del territorio, tal como lo demuestra MARTÍ (2012) estudiando la dispersión en la costa de la Provincia de Alicante. La introducción de tipologías no siempre acordes con el lugar, ocupando terrenos con orografías singulares ha introducido impactos paisajísticos muy importantes, suponiendo cambios considerables en *“la cultura territorial y urbanística de estos territorios”*. Además, en el caso de la Comunidad Valenciana y con el estallido de la burbuja inmobiliaria, el “tsunami urbanizador” antes descrito, ha dejado una importante huella en el paisaje (GIELEN, 2012b). El Informe de Sostenibilidad del año 2010 del Observatorio de la Sostenibilidad en España cuantificaba en 49.126 hectáreas el suelo urbano no edificado (OSE, 2010), es decir suelo vacante, lo que representa alrededor del 2% de la Comunidad Valenciana, ocupado con desarrollos iniciados en el momento de la crisis y que han convertido paisajes agrícolas en paisajes degradados: ciudades fantasmas con calles, farolas, aceras, etc. o espacios semi-urbanos inacabados y en situación de abandono.

Incluso para algunos, la expansión urbana incrementa el riesgo asociado a los riesgos geológicos, incrementando la vulnerabilidad (European Environment Agency, 2006).

Efectos sociales

El impacto social también puede resultar importante y multifacético. El tiempo de desplazamiento diario, el aislamiento y la falta de conexión entre lugar de residencia y trabajo dificultan la interacción social y reduce el sentido de comunidad (SORRIBES, 2012).

PICHLER-MILANOVIC (2007) enumera varios efectos sociales, tanto positivos como negativos. Relaciona el aumento de las necesidades de transporte con impactos sociales como el mayor riesgo de accidente, el estrés o la pérdida de tiempo en viajes; la disminución de la densidad con el aumento de espacios verdes, la pérdida del sentido de comunidad, el incremento de las distancias entre el centro de las ciudades y lo rural; la transformación del espacio agrícola a urbano con un incremento de la actividad económica para estas zonas, el cambio de valores sociales, los posibles conflictos sociales entre los nuevos residentes y la población tradicional.

Según la Agencia Europea de Medio Ambiente (European Environment Agency, 2006), la ciudad dispersa genera una segregación social importante por niveles de renta. En la periferia de las

ciudades, en urbanizaciones dispersas y de baja densidad, viven familias con niños de clase media y alta que tienen unas necesidades elevadas de movilidad, mientras que otros segmentos de la población no pueden acceder a vivir en estas nuevas zonas urbanas y se quedan a vivir en el centro de las ciudades. Se produce así diferencias considerables en las características sociales (renta, edad, empleo, nacionalidad, etc.) entre centro y periferia, generando una mayor segregación social.

Además, las personas jóvenes y mayores con movilidad reducida y que viven en áreas urbanas dispersas ven reducida su posibilidad de interacción social. La dispersión aumenta por lo tanto, el impacto de la segregación ya que al aumentar las distancias entre las distintas piezas urbanas, crece el aislamiento; también limita la movilidad al hacer las personas dependientes del transporte privado (European Environment Agency, 2006; MUÑIZ, 2006).

Por otro lado, ENTRANA (2005) plantea la existencia de efectos positivos como la mejora de las condiciones de vida y la recuperación de determinadas zonas rurales deprimidas o espacios sin uso aparente para la población.

En cualquier caso, gran parte de los efectos sociales están directamente ligados con muchos de los efectos económicos que se tratarán en el siguiente apartado. Es lo que GARBIÑE (2007) llama “contabilidad social”: la dispersión de las ciudades tiene, independientemente de los diferentes costes y beneficios individuales, unos costes para la sociedad que se tienen que evaluar en términos económicos.

Efectos económicos

En cuanto a los efectos económicos, la mayoría de los autores plantean un balance claramente negativo en el cual los costes son muy superiores a los beneficios.

Este balance negativo es lo que recoge la Agencia Europea de Medio Ambiente cuando plantea que desde el punto de vista de los efectos socio-económicos, la ciudad dispersa es una forma de desarrollo urbano más costosa (European Environment Agency, 2006). Primero, incrementa los costes asociados al transporte privado e incrementa las necesidades de infraestructuras e equipamientos que tiene que acabar asumiendo el capital público. Segundo, dificulta las inversiones públicas en transporte público.

Según datos de la Agencia Europea de Medio Ambiente, las desviaciones que pueden existir entre un modelo compacto y un modelo disperso, como el que es objeto de estudio, pueden significar incrementos de (European Environment Agency, 2006):

- 15-25% en las carreteras locales,
- 7-15% en las redes de abastecimiento y saneamiento,
- 20-45% en el consumo de suelo.

Al margen de eventuales beneficios individuales, este balance es claramente deficitario en términos colectivos. Muy a menudo, el balance entre costes y beneficios privados difiere del que se pueda hacer en función del interés general para la sociedad o puede ocurrir que la elección de unos tenga beneficios para un determinado grupo social que ha decidido residir en una urbanización de baja densidad, al tiempo que supondrá costes para otros (PICHLER-MILANOVIC, 2007, citando a EWING, 1994). Es por ello que cuando se habla de efectos económicos, es importante distinguir entre el ámbito de lo público y lo privado.

Según MUÑIZ (2006), el modelo disperso es claramente ineficiente desde el punto de vista económico: el coste público y privado de una vivienda en un bloque de apartamentos es menor que el de una vivienda unifamiliar aislada o adosada. GARBIÑE (2010) coincide con este último citando lo que considera como los desafíos más importantes en relación a la dispersión: el capital público y privado así como los gastos de explotación de los servicios.

Adicionalmente, BRUECKNER (2001) demuestra que la promoción de nuevos barrios residenciales dispersos, alejados de la ciudad, resulta artificialmente más barato de lo que es en realidad. Según él, el pago de impuestos adicionales no suele cubrir los costes marginales de la dotación de nuevas infraestructuras (carreteras, alcantarillados, red eléctrica, de gas, escuelas, parques y áreas recreativas), por lo que se crea un beneficio neto individual para el nuevo propietario por encima del beneficio neto social. En este sentido e indagando en la cuestión, el autor anterior dice que esto se debe a tres fallos de mercado al no internalizar correctamente los costes de transporte, de las