

# Expansión urbana y sostenibilidad: una dicotomía difícil de conciliar

---

**Inmaculada Astorkiza**

**Ana M. Ferrero**

Departamento de Economía Aplicada V, Universidad  
del País Vasco (UPV/EHU).

Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales

## RESUMEN

El artículo caracteriza el complejo fenómeno de la difusión urbana desde distintos ángulos, tales como el espacial, el económico, el social y el político, incorporando los impactos negativos que el fenómeno impone al medio ambiente. La hipertrofia constructiva de la tierra, conocida como *urban sprawl*, es vista, cada vez más, como un tipo de contaminación que amenaza la calidad del medio natural, ya que conlleva una pérdida de espacios abiertos, hábitats y biodiversidad cuyas funciones tienen características de bien público con derechos de propiedad no definidos.

La intervención de los poderes públicos se convierte en imprescindible para reconducir los fallos de mercado resultantes. El control de los usos de la tierra y del crecimiento urbano se ha basado en la Ordenación y Planificación del Territorio, pero estos mecanismos de tipo *command and control*, que descansan en última instancia sobre la zonificación y su regulación, se han mostrado poco eficaces para contener la expansión urbana y preservar los espacios abiertos en la mayoría de los países.

De ahí la necesidad de diseñar políticas complementarias que internalicen los costes ambientales y sociales que el fenómeno conlleva. Este artículo se centra fundamentalmente en el estudio de las posibilidades que ofrecen dos instrumentos económicos: la política impositiva y los mercados de derechos transferibles de construcción.

**Palabras clave:** Usos del suelo, espacios abiertos, expansión urbana, fallo de mercado, sostenibilidad, políticas medioambientales.

**Área temática:** Economía del medio ambiente, Ordenación del Territorio.

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Antecedentes. Un viaje de ida y vuelta en el tiempo: de las afueras al centro y del centro a las afueras

A lo largo de los siglos XIX y XX el medio rural de los países desarrollados ha experimentado una serie de fenómenos interrelacionados, por una parte, y como aspectos más destacados la industrialización y la urbanización de los núcleos urbanos, y por otra, el éxodo rural del campo.

La emigración del campo hacia la ciudad tiene su génesis en el desarrollo económico que conocen las grandes urbes gracias a la industrialización generadora de empleo. Paralelamente, la necesidad de efectivos en el sector agrario decrece por los aumentos de productividad experimentados en las producciones agropecuarias (véase Martínez *et al.*, 2006), y la población rural se desplaza hacia las áreas urbanas. Ese éxodo rural da lugar a un modelo de asentamiento caracterizado por la concentración de población y un crecimiento desordenado de las ciudades (Calvet Puig, 2005).

*A sensu contrario*, años más tarde se asiste a un proceso inverso, al desarrollo desordenado de las periferias rurales como consecuencia de un conjunto de factores que van desde el menor coste de la vivienda hasta el interés por preservar los centros urbanos de las edificaciones poco estéticas (pabellones comerciales, edificios industriales...). El asentamiento en la periferia de nuevas actividades genera importantes externalidades negativas –ruido, residuos, etc.–. Igualmente es reseñable que las nuevas construcciones se realizan sin ninguna preocupación urbanística, arquitectónica o medioambiental. Esta presión centrífuga, que aleja los servicios de las ciudades para trasladarlos a la periferia, es muy selectiva, pues son los equipamientos molestos los que se localizan en las afueras.

La llegada continua de individuos procedentes de las zonas rurales satura los centros urbanos; pero, además, los límites de la aglomeración, cada vez más amplios y difíciles de fijar, son los que absorben una buena parte del crecimiento de población. Las áreas contiguas a las ciudades han sido las primeras en convertirse en reservas territoriales de suelo destinadas a una diversidad de usos: residenciales,

económicos o comerciales. Inicialmente esas zonas se corresponden con el primer anillo edificado de la periferia, por tanto, espacialmente limítrofes a las ciudades; para Ferrás Sexto (2000, p. 9) son «espacios de edificación continua propiamente urbanos, suelen ser espacios de transición entre las ciudades y las áreas rurales, donde entran en competencia las funciones urbanas con las rurales». Este primer perímetro en torno a un núcleo urbano ha sido denominado área suburbana o área de sub-urbanización.

Estos primeros territorios colonizados por la dispersión de la ciudad incluso carecían de una ordenación y planeamiento propios, presentando importantes carencias dentro del espacio metropolitano. Como refiere Calvet Puig (2005, p. 50), la expansión muchas veces «ha sido más fruto de una demanda urgente que de un proceso razonado y previsto de descentralización, y quizá por esto estos crecimientos muchas veces han estado al margen de las infraestructuras necesarias, tanto para las actividades de las personas como para las de las industrias».

En las últimas décadas, sin embargo, el crecimiento urbano no se produce ni en la ciudad-centro ni en sus afueras más inmediatas, sino en las zonas rurales más próximas. La necesidad de encontrar territorios localizados fuera de la urbe, pero bien comunicadas con ella, donde implantar las nuevas zonas residenciales y las actividades económicas, ha desarrollado a partir de finales de la década de los setenta, un éxodo poblacional en sentido contrario al tradicional. En consecuencia, surgen los más recientes espacios periurbanos. La extensión de este tipo de urbanización depende de la propia ciudad, de su tamaño, pudiendo variar entre 10 y 50 kilómetros (Aquachar-Charpentière, 1997).

El término de suburbio empleado para denominar a las primeras zonas de expansión ha ido adquiriendo connotaciones negativas al asociarse a espacios físicos degradados y, siguiendo a Dematteis, (1998) sólo se puede concluir que son la expresión negativa de la modernidad. Frente a esta visión, las nuevas periferias rurales presentan cualidades positivas, menor densidad poblacional, naturaleza y mayor calidad de vida y ambiental.

## **1.2. La confusión terminológica**

Los investigadores y expertos acuñan diferentes neologismos para denotar el fenómeno de expansión urbana hacia el ámbito rural que da lugar a las áreas rurales periurbanas. La lista es larga: *rururbanización* es la traducción de su homónimo en inglés ya existente y que se forma por contracción de los dos términos implicados en el proceso:

rural y urbanización. Designa la urbanización difusa del ámbito rural próximo o alejado de las áreas urbanas; *contraurbanización* para denotar un fenómeno contrario al de la urbanización; *periurbanización* o *ex-urbanización* en referencia a la urbanización de la periferia; *desurbanización*, término que utiliza la teoría de los ciclos económicos; *neorruralismo*, fenómeno de migración desde las áreas urbanas a zonas rurales con una fuerte base ideológica –la vuelta a la naturaleza y el deseo de un modo de vida alternativo–. No se trata de una migración por causas económicas, sino por la búsqueda de entornos libres, tranquilos, menos contaminados y con una cierta calidad paisajística; no obstante, con el tiempo ha perdido gran parte de la carga ideológica inicial. *Naturbanización* intenta reflejar la atracción que ejercen como destino residencial las áreas rurales más alejadas y los espacios naturales protegidos.

Paralelamente, surge la dificultad de delimitar y/o redefinir la nueva ciudad, y con ella la aparición de nuevos conceptos que toman el término «ciudad» como referente, ciudad-región, ciudad global, ciudad dispersa o ciudad difusa, ciudad límite o *edge cities*<sup>1</sup>, o territorio de los flujos (Nel-lo, 1998; Muñoz 2004). Las diferentes expresiones suelen estar vinculadas a los distintos puntos de vista desde los que se analiza el proceso –espacial, residencial, social...–, a la mayor o menor distancia de los núcleos periurbanos a la urbe, al papel del planeamiento o al impacto ambiental global/local del proceso.

Tampoco existen interpretaciones consensuadas para tantos vocablos, cada autor los utiliza condicionado por la realidad espacial de su estudio. Se usan definiciones basadas en el uso de la tierra, o en la densidad; en ocasiones el concepto se delimita tomando como referencia las causas de su aparición, y en otras se centra en sus consecuencias, o incluso se asocia el proceso a una ciudad. Sin embargo, es subrayable la diversidad y especificidad de casos, por lo que ese tipo de definiciones fundamentalmente fotografían el fenómeno sin lograr definirlo.

En definitiva, se utilizan términos diferentes para expresar básicamente la misma idea, y a la inversa, el mismo concepto se aplica para denotar realidades diferentes. Estas dificultades para nombrar y definir el proceso se pueden considerar una prueba de su complejidad.

---

<sup>1</sup> Las *edge cities* son los núcleos urbanos que se forman en la periferia de las áreas metropolitanas y que disponen de infraestructuras modernas y una buena calidad de vida. No son suburbios ni ciudades periféricas, sinónimos con los que a menudo se las designan, sino que contienen los elementos definitorios de una ciudad: industria, gobierno, seguridad, cultura, sociedad y religión. En estas áreas hay concentraciones de oficinas, de centros comerciales y de ocio, así como una oferta residencial.

### **1.3. Consecuencias y retos de la urbanización difusa**

La urbanización difusa ha desencadenado una serie de cambios en la ocupación del suelo de las zonas rurales que ha acelerado su consumo.

El modelo urbano de funcionalismo espacial típico de las ciudades, donde los suelos urbanos son clasificados en áreas espaciales separadas según actividad –zonas residenciales, zonas industriales, zonas de oficinas, zonas comerciales y de ocio, zonas educativas, etc.–, se ha ido difundiendo a estos entornos rurales periurbanos y representa una nueva forma de crecer que ha generado, comparativamente con otras épocas y modelos, un consumo mucho mayor del suelo.

Asimismo, los suelos calificados como rústicos, preservados para usos agropecuarios o forestales, son no-urbanizables, con excepción de la construcción de viviendas ligadas a la actividad agraria. Sin embargo, en la práctica existe una actividad de construcción residencial sobre este suelo no urbanizable escudada en las excepciones y singularidades recogidas en las leyes. Es un hecho reseñable que gran parte del crecimiento urbanístico experimentado en los últimos años en los espacios rurales se está produciendo sobre el suelo no-urbanizable y no sobre aquellos planificados para tal fin.

Por todo ello la conservación de espacios abiertos se está convirtiendo en un tema de política importante en muchas regiones del mundo desarrollado, ya que los suelos rústicos destinados a usos forestales y agrarios están siendo convertidos, en proporciones y velocidad crecientes, a usos residenciales, comerciales, industriales, etc.

Los espacios abiertos proporcionan numerosos servicios ambientales, siendo el primero y más importante el de soporte de la vida como regulador del ciclo del agua, del mantenimiento de suelos, de la biodiversidad, de la captura y almacenamiento de gases de efecto invernadero, etc. También cumple otras funciones naturales de gran importancia, como las estéticas-paisajísticas-recreativas. Estas funciones o servicios naturales de la tierra tienen características de bien público, ya que su consumo es no-rival y no-excluible y además presentan unos derechos de propiedad no-definidos. En cambio, el uso humano de la tierra como soporte de actividades constructivas tiene características de bien privado. En consecuencia, las funciones naturales del suelo carecen de precio (aunque tengan un gran valor para el ser humano), mientras que los usos constructivos sí los tienen, pero éstos no cubren los costes sociales totales de los efectos negativos del desarrollo de la tierra. Es decir, el fallo de mercado descrito provoca una ineficiencia asignativa, ya que se construye demasiada cantidad

de tierra a un precio demasiado bajo para compensar la pérdida de las funciones/servicios naturales de la tierra.

Esta hipertrofia constructiva es vista, cada vez más, como un tipo de contaminación no uniformemente distribuida que genera una externalidad negativa. Desde el punto de vista de la economía, los fallos de mercado asociados a un recurso natural no renovable como los espacios abiertos hacen necesaria la intervención de los poderes públicos.

#### 1.4. Contenido y objetivos

La relevancia del problema ha llevado a caracterizar la naturaleza de ese proceso de expansión. La influencia de factores locales, como la ubicación geográfica, las peculiaridades físicas, las características socioeconómicas del núcleo urbano más cercano o la red viaria, determinan que el proceso de periurbanización se traduzca de forma diferente en cada espacio. Por ello, el artículo se ha centrado en la identificación de las dinámicas comunes a todos ellos. La revisión de la literatura científica ha permitido extraer los elementos que acotan el fenómeno, sus características, sus efectos y principales retos, así como derivar las afirmaciones que al respecto se hacen en las siguientes páginas.

El artículo hace especial hincapié en los costes medioambientales que este fenómeno provoca. Se detiene en analizar las políticas públicas de tipo *command and control*, actualmente en vigor para contener la expansión urbana y preservar los espacios abiertos, mostrando las limitaciones que presentan las políticas de Ordenación y Planificación del Territorio para encarar este reto.

La necesidad de diseñar políticas complementarias que, desde la perspectiva de la sostenibilidad, internalicen los costes ambientales ha llevado a analizar las posibilidades que ofrecen instrumentos económicos, tales como la política impositiva y los mercados de derechos transferibles de construcción.

Para concluir con unas reflexiones sobre la idoneidad de los instrumentos económicos propuestos.

## 2. RASGOS CARACTERIZADORES DE LA URBANIZACIÓN DIFUSA

A pesar de las distintas denominaciones, definiciones<sup>2</sup> y peculiaridades locales del fenómeno existe un mínimo común denominador

---

<sup>2</sup> Para un estudio más amplio de las diferencias entre las posibles diferencias entre modalidades utilizadas para nombrar el fenómeno se puede ver HERVOUET (2005).

para todos ellos que se resumen en los siguientes aspectos básicos o troncales.

Es una síntesis de elementos urbanos –actividades económicas y sociales, funciones de residencia y de ocio– y elementos rurales –agrícolas, medioambientales, paisajísticos, culturales–. Se trata de un proceso de ocupación del espacio que se acompaña de un crecimiento demográfico, bien transitorio bien permanente, donde la expansión residencial es causa y a la vez consecuencia.

Sigue un modelo de asentamiento de baja densidad basado en viviendas individuales que responde a diferentes motivos ligados con la calidad de vida –viviendas más espaciosas, existencia de espacios abiertos, condiciones medioambientales...– que se presume mayor en los nuevos espacios conquistados. La búsqueda de viviendas relativamente más baratas y la posibilidad de acceder a la propiedad inmobiliaria por una parte de la población es un rasgo enfatizado por una gran parte de los conceptos. En consecuencia, el mercado inmobiliario es uno de los elementos clave del fenómeno.

Se caracteriza por una urbanización discontinua donde, a menudo, subsisten amplias extensiones dedicadas a la agricultura, junto a fábricas, viviendas, vías de comunicación, y donde falta una planificación previa que ordene ese conjunto mitad urbano, mitad rural. Las normas aparecen después de producirse la urbanización de las zonas. La regulación de los usos del suelo a menudo se atrasa al no percibirse inicialmente la necesidad de medidas específicas para ese nuevo espacio en crecimiento. Las consecuencias de la falta de planificación «a tiempo» se antojan irreversibles, los municipios afectados han tardado en dotarse de una planificación urbanística sobre la ocupación del suelo y los planes se elaboran cuando el proceso ya ha modificado de manera significativa los paisajes.

No todos los asentamientos rurales han asistido al fenómeno de la periurbanización. El proceso es propio de aquellos espacios rurales donde se unen un conjunto de características; se trata de municipios localizados en las proximidades de las ciudades con buena accesibilidad y buenas infraestructuras por carretera, ferrocarril, etc. Es también función de las políticas de incentivos diseñadas por los municipios para incidir sobre aspectos inmobiliarios, económicos y sociales en función de sus objetivos. Los espacios rurales ubicados más allá de estos asentamientos a menudo siguen perdiendo población y actividad.

Cuando la dinámica de expansión urbana se constata no se siente en todos ellos con la misma fuerza. Cada una de las realidades pe-

riurbanas presenta elementos singulares que se entremezclan con componentes comunes, y todos ellos aparecen con más o menos intensidad en cada caso.

### **2.1. Las funciones económicas**

La actividad de las áreas rurales periurbanas ha cambiado, de ser preferentemente espacios de producción agrícola han pasado a ser espacios de consumo multifuncional (Heins, 2004).

La proximidad de la demanda urbana y la buena accesibilidad de las zonas rurales periurbanas a la ciudad da un gran valor a esas áreas y condiciona su disposición para asumir diferentes funciones. Estas funciones también están condicionadas por la existencia de atractivos naturales (costa, playa, espacios naturales protegidos, sitios pintorescos), patrimonio histórico-artístico o actividades culturales. Todos estos elementos actúan de importante reclamo para la captación de población ocasional y también permanente.

Las zonas periurbanas se caracterizan especialmente por poseer recursos naturales propios, agrícolas, hidráulicos, materiales de construcción, agua, que les permiten cumplir con funciones productivas y de protección. La industrialización rural se ha basado, en ocasiones, en el aprovechamiento de estos recursos endógenos a través de iniciativas locales de modernización de procesos y productos artesanales preexistentes por la posible obtención de mayores cuotas de mercado para determinadas producciones locales, aunque suele ser un rasgo habitual de estas áreas la escasa utilización de sus recursos endógenos (Ferrero, 2010).

Las funciones económicas o de producción han tenido muy diferentes respuestas, según las áreas. Por una parte, la apuesta por la localización de empresas, comercios, servicios públicos, etc., no siempre ha sido atendida por las empresas o la Administración; mientras que, por otra parte, el modo de vida y de consumo de los nuevos residentes<sup>3</sup> puede amenazar la supervivencia de los comercios y de los servicios, tales como escuelas, instalaciones deportivas, etc., que al no ser utilizados por toda la población corren el riesgo de estar sobredimensionados.

---

<sup>3</sup> SCHMITZ y TAZINI (2005, p. 55) han analizado las estructuras de las viviendas y la ocupación del suelo a través de la observación de la vida diaria, la prensa local y dos páginas de Internet dedicadas al municipio de análisis, Labico, así como entrevistas directas con los habitantes. El resultado refleja una gran diferencia entre los modos de vivir de los autóctonos que habitan en los centros de los municipios periurbanos y los nuevos habitantes localizados preferentemente en los barrios periféricos.



## **2.2. Los conflictos en el uso del suelo**

El nuevo carácter multifuncional de los espacios rurales periurbanos genera importantes conflictos de uso, ya que en ellos se oponen, por una parte, la extensión de las superficies urbanizadas, la multiplicación de las infraestructuras y la instalación de zonas industriales o comerciales, y por otra, la conservación y el desarrollo de las explotaciones agrícolas y la preservación de espacios abiertos y ecosistemas (Holmes, 2006).

Las nuevas dinámicas espaciales conllevan importantes intereses contrapuestos en relación con la actividad agrícola en fuerte competencia con otros usos. En general, los usos industriales y residenciales, por un lado, y la protección, por otro, son los comúnmente más enfrentados. La composición sociológica de los agentes, según su posición, acerca de la oferta de terrenos y la urbanización de los mismos suele ser la siguiente: los agricultores de más edad sin sucesores en la actividad, los descendientes de agricultores que trabajan en otros sectores y los propietarios que no trabajan las tierras suelen tener una actitud favorable a las nuevas tendencias e interés en la venta de terrenos y en la urbanización del campo. Con una opinión contraria están los trabajadores agrícolas y los recién llegados procedentes de las grandes aglomeraciones, para los cuales el mantenimiento de la agricultura representa su medio de trabajo en un caso y el mantenimiento de los valores que han motivado su reubicación en el otro.

## **2.3. Vivienda y segregación espacial y social**

El proceso de expansión urbana es social y espacialmente selectivo. El modelo de producción de viviendas individuales ha dado lugar a una especialización territorial y, en consecuencia, una segregación residencial y socio-económica, ya que su compra requiere un importante esfuerzo financiero sólo asumible por las clases de renta media-alta.

La periurbanización presenta como una de sus características principales la especificidad del tipo de construcción, principalmente casas unifamiliares/bifamiliares o adosadas en hilera. Algunos territorios se especializan en la producción de viviendas aisladas con gran superficie de terreno propio, mientras que otros lo hacen en viviendas adosadas de menor superficie. Los edificios de bloques son excepcionales, aunque están presentes en los municipios periurbanos más densamente poblados. La falta de una oferta de vivienda variada que incluya viviendas socia-

les o viviendas más pequeñas se constituye en un «filtro» para ciertos segmentos de población cuya demanda no puede ser satisfecha.

La nueva realidad territorial conlleva también cambios a nivel social; en muchos asentamientos se mezcla la población rural tradicional con otra de rasgos urbanos no vinculada profesionalmente al campo. Los nuevos residentes suelen tener rentas más elevadas que aquellos que habitaban previamente en la zona. En ocasiones, los nativos suelen estar en zonas más céntricas y las urbanizaciones donde se concentran los nuevos residentes con rentas altas están alejadas de cualquier tipo de establecimiento (comercial, industrial...). La consecuencia son cambios en los modos de vida y cultura típicos de los espacios rurales que son percibidos por los antiguos residentes, en muchas ocasiones, como una pérdida de bienestar. En otras ocasiones se traduce en un aislamiento entre los diversos grupos socioeconómicos.

La población autóctona va perdiendo paulatinamente la capacidad de control sobre el territorio que secularmente ha gestionado, y la Administración local se encuentra con nuevos cometidos, la integración de los nuevos habitantes y el mantenimiento de la cohesión social.

#### **2.4. Modelo de ocupación dispersa: un consumo excesivo de suelo**

El modelo urbano basado en el funcionalismo espacial típico de las ciudades, donde los suelos urbanos son clasificados en áreas espaciales separadas según actividad –zonas residenciales, zonas industriales, zonas de oficinas, zonas comerciales y de ocio, zonas educativas, etc.–, se ha ido difundiendo a estos entornos rurales periurbanos y representa una nueva forma de crecer que ha generado, comparativamente con otras épocas y modelos, un consumo mucho mayor del suelo<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> La explosión urbana en el Área Metropolitana de Barcelona deja datos impresionantes, como los contabilizados por RUEDA (1998, p. 102): «En veinte años, para ser más exactos desde 1972 a 1992, se ha ocupado más suelo en asentamientos urbanos que en los dos mil años anteriores; en concreto, en estas dos décadas se ha destinado, para usos urbanos, la desorbitada cantidad de 26.000 hectáreas, habiéndose ocupado en los dos mil años anteriores nada más 20.000 hectáreas.» Las grandes metrópolis de dentro y fuera del país han crecido a ritmos similares, se ha multiplicado el espacio urbano en detrimento de los espacios rurales y naturales.

Los suelos calificados como rústicos, preservados para usos agropecuarios o forestales y no-urbanizables por definición, a excepción de la construcción de viviendas ligadas a la actividad agraria, padecen en la práctica de una actividad de construcción residencial escudada en las excepciones y singularidades recogidas en las leyes<sup>5</sup>. Es un hecho reseñable que gran parte del crecimiento urbanístico experimentado en los últimos años en los espacios rurales se está produciendo sobre el suelo no-urbanizable y no sobre aquellos planificados para tal fin (Murua *et al.*, 2001; Ferrero, 2010; Abelairas-Etxebarria y Astorkiza, 2012)

Este modelo de ocupación de suelo extensiva, donde el crecimiento de vivienda se ha desarrollado más en horizontal que en vertical, es una forma de ocupación consumidora de cantidades extraordinarias de suelo. El mismo es consecuencia directa de la demanda de una tipología de viviendas limitadas en altura con espacios libres propios por parte de los individuos que se trasladan desde la ciudad. La asociación entre una mejor habitabilidad y potencial calidad de vida es una de las razones esgrimidas por las nuevas promociones de este tipo de viviendas. Sin embargo, dados los inconvenientes que conlleva, se ha calificado el aumento en la calidad de vida como potencial, ya que en muchas ocasiones el desarrollo del subsistema periurbano multiplica las necesidades de desplazamientos, aumenta la dependencia del transporte y genera incomodidades y contaminación, aspectos todos ellos relacionados con una menor, y no mayor, calidad de vida.

## **2.5. El papel de los decisores locales (políticos, stakeholders, etc.)**

La periurbanización puede ser un fenómeno espontáneo, pero también puede ser en cierta manera propiciada por los agentes que ocupan ese espacio, desde residentes y asociaciones hasta los poderes públicos. Pendall (1999) analiza los factores que inciden en la densidad y concluye que la acción del gobierno es incluso más importante que las preferencias del consumidor sobre la densidad y el modelo espacial.

---

<sup>5</sup> Se permite la construcción de viviendas familiares y aisladas como un uso complementario de las actividades agrarias y, excepcionalmente, como un uso turístico destinado a segunda residencia. Así, la Ley del Suelo de 1976 señala, en su artículo 85, en relación a las construcciones permitidas que de modo excepcional son admisibles las edificaciones de vivienda familiar aisladas. Las leyes posteriores han utilizado el núcleo de población como excepción.

La acción de las autoridades en la extensión o no del fenómeno de periurbanización va más allá de la planificación urbanística<sup>6</sup>. Su incidencia en los procesos de cambio y desarrollo de los territorios rurales periurbanos está condicionada por sus actuaciones.

La fragmentación administrativa de los ámbitos periurbanos se ha traducido, en ocasiones, en diferentes presiones fiscales para espacios contiguos, lo que «en principio posibilita que en el momento de definir el lugar de residencia o de producción los ciudadanos y las empresas puedan escoger entre distintas «ofertas» de impuestos y servicios locales» (Nello, 1998, p. 52). Son frecuentes los ejemplos de zonas periurbanas fiscal y financieramente atractivas<sup>7</sup> como consecuencia de políticas de desarrollo regional dotadas de una serie de medidas de acompañamiento, subvenciones, ventajas fiscales y una oferta de suelo industrial barato en polígonos bien equipados de reciente construcción. Ello deriva en la instalación de centros tecnológicos, colegios y universidades, centros sanitarios o de ocio –instalaciones deportivas– en pequeños municipios cercanos a los grandes núcleos urbanos en donde consiguen espacios libres con condiciones ambientalmente adecuadas (Monclús, 1998).

El papel de las autoridades locales en la etapa democrática de este país también ha supuesto mejoras en el nivel de equipamiento de los municipios, fundamentalmente de los más pequeños en infraestructuras, sistemas de comunicaciones y transporte eficiente. Font de Arellano (1997, p. 11) encuentra en este hecho otra razón para la localización de actividades en espacios periurbanos, «los avances

---

<sup>6</sup> La hipótesis principal del trabajo de investigación de CALVET PUIG (2005) es determinar si la acción urbanística incide en el equilibrio de las actividades del conjunto del AMB y en cada una de las ciudades que la conforman. El resultado es que aquellos municipios donde ha existido una falta de anticipación urbanística son precisamente los que presentan mayores desequilibrios. Las ciudades que tienen el índice de actividad urbanística más alto son las ciudades que más destacan en las variables favorables al municipio (renta, centros escolares, residencias para mayores, actividad económica...). Concluye señalando que «la no previsión del futuro en la evolución del suelo de la ciudad puede llevar a espacios degradados, donde la intervención privada se ha retirado y donde sólo la intervención pública puede recuperar la zona después de múltiples intervenciones urbanísticas, sociales y de todo tipo (CALVET PUIG, 2005, p. 251). Por su parte, FERRÁS SEXTO (2000) también indica que la investigación y planificación de la urbanización postindustrial podría llegar a significar, en el marco de políticas territoriales bien definidas, un desarrollo regional equilibrado y unas nuevas relaciones entre la ciudad y el campo.

<sup>7</sup> La instalación fuera de la ciudad permite en general beneficiarse de una fiscalidad más baja, los ingresos que aportan los impuestos municipales, tales como el IBI, implican una importante competencia entre municipios para atraer hogares, como si el «mercado de habitantes» hubiera sustituido al de empresarios y a la competencia del Impuesto sobre Actividades Económicas (IAE).

positivos en el Estado de bienestar que han significado la generalización de importantes externalidades relativamente difusas por el territorio...».

La orientación de la política económica local es un elemento que opera en la consideración del municipio como potencial lugar de residencia. Si se incentiva la llegada de nuevas empresas y se crean nuevos empleos, paralelamente se está generando un flujo de población. Esta política puede influir, por tanto, en el dinamismo demográfico y en el poder de atracción de los municipios, así como en sus efectos, tal y como muestran distintos estudios empíricos (Boon *et al.*, 2002).

La teoría de los ciclos espaciales –que relaciona la evolución de las áreas urbanas con el nivel de desarrollo<sup>8</sup>– hace especial hincapié en el papel de las políticas públicas, existiendo una amplia literatura acerca del papel que desempeñan las autoridades municipales en el proceso de periurbanización. La Administración local debe arbitrar cómo asigna sus recursos, la mayoría de las veces muy limitados, en infraestructuras, en servicios educativos, en instalaciones de ocio, etc. Todas estas decisiones tienen su trascendencia en el territorio y en consecuencia en el proceso de periurbanización.

Aquachar-Charpentière (1997) señala que la actitud del poder local, «condicionada» por su composición socio-profesional, es un elemento determinante en los valores que ofrecen los municipios. Se destaca la importancia de los *stakeholders* (individuos y/o grupos influyentes) del municipio como los propietarios de tierras que influyen en los ayuntamientos, frenando, a menudo, la aplicación de planes. Asimismo, los políticos municipales influyen en las normativas relativas a la dimensión exigida a las parcelas a construir, lo que constituye un elemento discriminante al reservar *de facto* el acceso a la zona a ciertas categorías sociales.

### 2.5.1. La política de vivienda

La Administración es responsable de generar efectos incitadores o desincentivadores sobre los potenciales compradores de vivienda en el municipio.

---

<sup>8</sup> Tiene en cuenta la dinámica demográfica y los cambios en la distribución espacial de las actividades económicas, diferenciando cuatro fases cronológicamente sucesivas: la urbanización, la suburbanización, desurbanización y reurbanización. No obstante, evitan el uso del término contraurbanización y se decantan por el de desurbanización para describir el declive urbano, y niegan la ruptura con el pasado.

La intervención municipal en la compra de suelo urbano puede determinar el precio de los terrenos edificables haciendo que éstos se vendan a precios más bajos que los fijados por el mercado inmobiliario privado. El estudio de Hervouet (2005) permite diferenciar distintas estrategias en los municipios periurbanos del área de influencia de Nantes: algunos han optado por el control casi total de las zonas urbanizables, dando lugar a una oferta formada exclusivamente por viviendas municipales a precios por metro cuadrado inferiores a los que proponen los constructores privados. Otros ayuntamientos han optado por la combinación de una oferta pública y privada, dejando a los constructores inmobiliarios la posibilidad de construir residencias y creando una oferta paralela de viviendas municipales menos amplia pero a menor precio. Asimismo, otros han explorado una tercera vía: la negociación directa con los constructores privados para obtener parcelas edificables de gran tamaño a precios competitivos. Algunas localidades también optan por alternativas menos ambiciosas, reduciendo el tamaño de las parcelas como medio para controlar el precio de los inmuebles.

### 2.5.2. *La política de densificación*

En el estudio de campo llevado a cabo en la periferia de Burdeos, Pouyane (2005) confirma la relación entre el uso del suelo y la movilidad y resume las ventajas comparativas de las zonas con densidades de población elevadas. La mayor concentración de habitantes permite una mayor accesibilidad, una mayor eficiencia del transporte público y, en definitiva, una menor dependencia de los desplazamientos en coche particular. De manera que las posibilidades de desplazamientos colectivos aumentan y se hacen más fáciles las conexiones entre diferentes medios de transporte, favoreciendo la movilidad sostenible. Miceli y Sirmans (2007) consideran que es un fenómeno socialmente indeseable y proponen decretar políticas contrarias a la dispersión.

Los argumentos a favor de la ciudad compacta orientan numerosas proposiciones para densificar el espacio urbano. En muchas ocasiones se traducen en políticas que intentan mantener la actividad en el centro de las aglomeraciones a través de la reutilización de zonas para uso residencial y terciario. Estas regulaciones no están exentas de problemas, así, por ejemplo, los planes de ocupación del suelo regulan los usos del suelo y los criterios generales que deben respetar, de manera que cuando se traducen en una reducción del uso de construcción se produce un aumento del precio del suelo con posibilidad de edificación.

### **3. PRINCIPALES IMPLICACIONES MEDIOAMBIENTALES DE LA OCUPACIÓN DE LOS ESPACIOS ABIERTOS**

#### **3.1. La expansión urbana como externalidad negativa**

A pesar de que ocasionalmente se transfieran espacios urbanos a espacios verdes, la urbanización o construcción de los espacios abiertos origina transformaciones irreversibles, por lo que se considera un recurso natural no renovable.

Los espacios abiertos proporcionan numerosos servicios ambientales, siendo el primero y más importante el de soporte de la vida como regulador del ciclo del agua, del mantenimiento de suelos, de la biodiversidad, de la captura y almacenamiento de gases de efecto invernadero, etc. También cumple otras funciones naturales de gran importancia, como las estéticas-paisajísticas-recreativas. Estas funciones o servicios naturales de la tierra tienen características de bien público, ya que su consumo es no-rival y no-excluible y además presentan unos derechos de propiedad no-definidos. En cambio, el uso humano de la tierra como soporte de actividades constructivas tiene características de bien privado. Consecuentemente, las funciones naturales del suelo carecen de precio (aunque tengan un gran valor para el ser humano), mientras que los usos constructivos sí los tienen, pero éstos no cubren los costes sociales totales de los efectos negativos del desarrollo de la tierra. Es decir, el fallo de mercado descrito provoca una ineficiencia asignativa, ya que se construye demasiada cantidad de tierra a un precio demasiado bajo para compensar la pérdida de las funciones/servicios naturales de la tierra.

De ahí que este fallo de mercado, que provoca una continua expansión de áreas construidas, sea visto como un tipo de contaminación que provoca externalidades negativas no uniformes en el espacio.

Como resultado de todo ello, la conservación de espacios abiertos se está convirtiendo en un tema de política importante en muchas regiones del mundo desarrollado, ya que, en los últimos decenios, los suelos rústicos destinados a usos forestales y agrarios están siendo convertidos en usos residenciales, comerciales, industriales, etc., en proporciones y velocidad crecientes y nunca vistas hasta ahora.

La intervención de los poderes públicos para contener la expansión urbana y conservar los espacios abiertos se acomete a través de la Ordenación del Territorio y la Planificación de los usos de la tierra en la mayoría de los países.

Según la teoría económica del medio ambiente, las actividades para mitigar una externalidad se pueden realizar de dos maneras:



bien reduciendo las actividades productivas que causan la contaminación, o bien mejorando la eficiencia técnica de forma que se produzca de manera más limpia. Transponiendo esta idea a la Ordenación y Planificación del Territorio, los municipios podrían optar por reducir la cantidad de espacios a construir o por intentar implantar un desarrollo más «ecológico» que mitigue los impactos negativos en las funciones naturales de la tierra (ejemplo: reducción del sellado del suelo, de la fragmentación de hábitats).

### **3.2. La sustitución del suelo agrícola, su repercusión en los usos del suelo y su coste medioambiental**

El proceso de urbanización se ha traducido en una creciente sustitución del suelo agrario por suelo urbanizado. Entre las causas de ese fenómeno se encuentra el conjunto del proceso de extensión de las ciudades hacia las zonas rurales.

El aumento de los precios en las periferias penaliza a los autóctonos dedicados al sector primario, que no pueden aumentar la dimensión de su explotación, ya que la rentabilidad de su actividad no alcanza para pagar los nuevos precios de la tierra a pesar de sus continuados aumentos de productividad. En general es evidente que el espacio destinado a las actividades agrícolas se ha reducido de forma importante, y la política urbanística municipal ha tenido que adaptarse a la nueva situación, bien haya sido incentivada –política de atracción de nueva población–, bien haya sido impuesta –fundamentalmente derivada de la localización geográfica privilegiada del municipio– (Murua *et al.*, 2001; Ferrero, 2010; Abelairas-Etxebarria y Astorkiza, 2012).

Si la mezcla de usos agrícolas con industriales o terciarios sirve para caracterizar los cambios acaecidos en la utilización del suelo, también la implantación de espacios naturales protegidos –amenazados por el impacto de la urbanización– es consecuencia de la dispersión urbana, que caracteriza los cambios en el uso del suelo de los territorios periurbanos. Este último cambio suele encontrar su justificación en la ineficiencia social que genera el alto consumo del suelo.

La tierra con menores accidentes orográficos y de mayor potencialidad para usos agropecuarios es también el más apreciado para el crecimiento residencial. Por tanto, la dedicación de los suelos con mayor aptitud agrícola a un uso urbanístico supone una pérdida de eficiencia.

El desarrollo urbanístico afecta, junto a la pérdida de suelo agrícola y a las restantes funciones del suelo, tal y como advierte Rueda



(2003, p. 25): «Los sistemas naturales y agrícolas son también reserva de recursos naturales porque tienen un enorme potencial como zonas de abastecimiento de alimentos, de agua, de aire limpio, de madera, de materiales geológicos y vegetales, de suelo...»

### **3.3. La obligada movilidad diaria y su coste medioambiental**

La movilidad pendular es hoy por hoy la regla que permite definir los nuevos territorios mejor que la estabilidad o los orígenes. El hábitat residencial sobre el suelo rústico implica un alejamiento entre la residencia y los espacios de trabajo, de ocio o de educación. Esta separación impone una mayor movilidad y gasto energético derivados de la necesidad de un mayor número de desplazamientos múltiples y diarios.

El medio de transporte que ha hecho posible asumir esta movilidad creciente es el vehículo privado, incluso parte de ese desarrollo urbano disperso depende del coche al no existir otro modo de transporte alternativo (Ewing, 1997; Salingaros, 2007). Diversos trabajos miden y comparan los costes económicos ligados al desplazamiento en diferentes medios de transporte, concluyendo que el automóvil supera a las restantes alternativas cuando éstas existen.

En definitiva, las consecuencias de la movilidad pueden ser muy diversas: la degradación de las condiciones de vida de la unidad familiar por un mayor período de ausencia del domicilio, la selección social de las familias candidatas a una casa uni o bifamiliar de acuerdo a sus posibilidades de pago (y a sus mayores costes de mantenimiento, desplazamientos, etc.), el coste psicológico que imponen las nuevas obligaciones de organización a los residentes periurbanos, el coste de oportunidad para realizar otras actividades, etc.

En el plano ambiental la movilidad genera importantes costes. El coche no es sólo el principal responsable de consumo de espacio y de energía, sino también de contaminación. El uso de combustibles fósiles implica la emisión, entre otros, de monóxido y dióxido de carbono, monóxido y dióxido de azufre, óxido de nitrógeno o anhídrido sulfuroso. El sector de la vivienda y el transporte son precisamente dos de los sectores que concentran más del 50% de las emisiones de gases responsables del efecto invernadero.

Asimismo, y dado que la urbanización sobre el suelo rústico va asociada a un modelo de movilidad que implica una fuerte demanda de infraestructuras viarias y otros servicios públicos, la construcción y/o la ampliación de carreteras necesarias para absorber el aumento progresivo de los movimientos pendulares diarios que se dirigen a la

ciudad generan una ocupación excesiva e ineficiente de suelo que provoca a su vez numerosas pérdidas ambientales, artificialización de suelos, pérdida de diversidad, incremento de la erosión, etc. El modelo de movilidad, la ordenación del territorio y los planeamientos municipales determinan la eficiencia en la gestión del suelo, y es necesario no caer en la tentación de ampliar una y otra vez las infraestructuras, tal y como sostiene, entre otros, Rueda (2001, p. 31); para «hacer más ciudad y a la vez más campo, síntesis del modelo urbano y territorial sostenible, es necesario que el patrón de movilidad no cree infraestructuras que tarde o temprano facilitarán la extensión de la ciudad difusa a lugares no urbanizados, dado que el aspecto que determina la configuración final del territorio es, sobre todo, el modelo de movilidad».

#### **3.4. La tipología de vivienda y su coste medioambiental**

En los municipios periféricos a las urbes, tal y como se ha señalado anteriormente, el crecimiento residencial se basa en tipologías de vivienda de baja densidad que comprenden la vivienda aislada y el chalet adosado, que van acompañados de una parcela más o menos extensa de jardín privado. Muñoz (2007, p. 60) indica que en Cataluña el desarrollo de casas unifamiliares o bifamiliares «se ha convertido en un elemento estructurante y estructural del proceso de metropolización». En particular, el suelo no urbanizable cobija exclusivamente esas categorías de vivienda, mientras que en el suelo urbano de los municipios rurales se pueden distinguir viviendas integradas en bloques colectivos de baja altura.

Los efectos de ese modelo basado en casas individuales aisladas son remarcables. La evidencia empírica se decanta por relacionar la tipología urbana y el consumo; la menor (mayor) densidad poblacional se une a un mayor (menor) consumo energético (Carrethers y Ulfarsson, 2003; Muñiz y Galindo, 2005).

A nivel de consumo de suelo destaca la utilización creciente de espacio para vivir el mismo número de personas (Rueda, 2003). El consumo de materiales, de energía (calefacción/refrigeración, iluminación, etc.) o de agua es mayor en la vivienda unifamiliar (aislada o adosada) que en la edificación en bloque; el consumo energético por metro cuadrado construido tiende a ser dos veces mayor en la tipología unifamiliar y unifamiliar adosada que en la vivienda colectiva. En el mismo sentido concluye Rueda (2003, p. 13): «La eficiencia energética del modelo de ciudad compacta es, en consecuencia, mayor que la eficiencia energética de la ciudad difusa.» El consumo de agua es analizado, entre otros, por Muñoz (2004). Este último, a partir

del cruce de las estadísticas de consumo y producción residencial en 40 municipios de la provincia de Barcelona, llega a resultados incontestables; cuantas más casas unifamiliares se construyen más intenso es el uso del agua. Las personas que residen en los municipios de la región metropolitana con mayor producción de vivienda unifamiliar –aislada y adosada– consumen el triple y, en ocasiones, hasta cuatro veces más agua que los habitantes de las ciudades donde predomina la edificación en bloque o plurifamiliar.

### **3.5. Otro coste medioambiental: la pérdida de la función paisajística de los espacios abiertos**

El suelo rústico cumple funciones ambientales –sumidero, microclima, prevención de riesgos, preservación de hábitats, corredores ecológicos– y funciones de estructuración paisajística y contrapeso a las zonas urbanas densamente edificadas. Todas estas actividades quedan mermadas con la creciente urbanización de esos suelos y las consiguientes consecuencias sobre los recursos económicos de la comarca.

Por ello, otra de las funciones de los espacios rurales y naturales es la provisión de elementos que generan externalidades positivas y/o bienestar, como sucede con el paisaje<sup>9</sup>. La geomorfología y las diferencias en la ocupación del suelo generan paisajes diferentes, tal y como afirma Florido Trujillo (2005, p. 59): «Las estructuras territoriales son el resultado de un largo proceso de construcción histórica a lo largo del cual, y en una relación de permanente carácter dialéctico, las sucesivas intervenciones humanas, para adaptarse y sacar partido de las condiciones del medio físico, han terminado por definir rasgos los espaciales y paisajísticos más característicos y singulares de cada lugar.»

La actividad agraria se convierte en la principal responsable de la gestión de los suelos rústicos y del mantenimiento del paisaje «rural»; sin embargo, este paisaje agrario típico de las zonas rurales se va transformando debido al cese de la actividad, al abandono de algunos cultivos, la mecanización de las tierras en activo, el aumento del

---

<sup>9</sup> El paisaje es el resultado de la geomorfología (relieve, hidrografía) y de la utilización del suelo (bosque, agricultura, urbanización) (FLORIDO, 2005). El paisaje constituye un «libro abierto» donde se reflejan las relaciones que se establecen entre la sociedad y el medio en el que se inserta. En el paisaje encontramos, por una parte, testimonios de la adaptación de los grupos humanos al entorno que les rodea. Ejemplos de ello son el tipo de vivienda o su distribución en el territorio y las formas de poblamiento.

tamaño de las parcelas en respuesta a la reagrupación de las pequeñas y medianas, e incluso la aparición de invernaderos y otras edificaciones agrarias mal integradas en el paisaje, como los silos, las naves de chapa, etc. Estas transformaciones han eliminado elementos característicos que estructuran un paisaje típico agrario-rural, tales como setos, bosquetes, árboles aislados singulares, ribazos, muretes o caminos rurales, siendo su principal resultado una simplificación y una uniformidad del paisaje agrícola. La pérdida de los rasgos distintivos del paisaje conlleva además una pérdida de identidad.

La proliferación de nuevas viviendas asentadas sobre el suelo rústico y las correspondientes infraestructuras (aceras, pavimentación de suelos, líneas de electricidad y de teléfono, etc.) transforman el paisaje y lo vinculan a lo urbano y no a lo rural. El impacto visual es incluso mayor cuando la tipología de las edificaciones no respeta el estilo arquitectónico propio de la zona, las edificaciones se realizan con materiales de baja calidad y/o parecen no terminar de construirse nunca. Además, hay que considerar el efecto visual negativo de la extensión de la red de carreteras y viales básicos que dan acceso de forma relativamente cómoda a los nuevos espacios residenciales. En referencia al proceso de urbanización y sus repercusiones visuales, se puede afirmar que la proliferación del espacio rururbano es uno de los peores males paisajísticos de los países industrializados.

El impacto paisajístico producto del abandono de la actividad agraria y de la creciente urbanización crea importantes disfuncionalidades. El paisaje rural patrimonio histórico-cultural y factor de identidad local y regional es un recurso estratégico para una oferta de turismo rural de calidad y para las actividades de esparcimiento y recreo.

#### **4. POLITICAS DE CONTENCIÓN URBANA Y CONSERVACIÓN DE ESPACIOS ABIERTOS**

##### **4.1. La Ordenación y Planificación del Territorio**

El instrumento de política más empleado para contener el crecimiento urbano es la Ordenación y la Planificación del Territorio. En España las competencias de planificación y ordenación del territorio recaen en los gobiernos regionales (CCAA) y locales (Diputaciones y Municipios), ya que no existe legislación nacional específica al respecto. No obstante, el Estado se reserva, también, algunas competencias en infraestructuras, conservación de espacios naturales y medio ambiente.

La ordenación del territorio establece una visión transversal e integral de los problemas y de lo que se pretende para un territorio a la vez que define una política para su resolución a través de los siguientes instrumentos de planificación siguiendo una metodología de jerarquización vertical en la que los planes de ámbito superior constituyen elementos de referencia obligada para los de ámbito inferior:

i. **Plan de Ordenación Nacional** –marco de referencia inexistente en España.

ii. **Planes de Ordenación Autonómicos.** Prevén unas directrices de ordenación del territorio, unos planes parciales, unos instrumentos de carácter sectorial y planes de ordenación del medio físico. Aunque las 17 CCAA españolas comparten unas bases legislativas parecidas, los contenidos y experiencias de sus planes resultan bastante distintos. La mayoría de ellas constan de:

ii.1. *Plan regional* (Directrices de Ordenación Territorial –DOT–). Habitualmente tiene un carácter más estratégico que regulador y define las directrices para la ordenación del territorio, suelos no-urbanizables –también denominados rústicos– incluidos.

ii.2. *Planes territoriales subregionales* (Planes Territoriales Parciales). Aunque también plantean estrategias de actuación, principalmente son reguladores del uso del suelo, definiendo lo que está prohibido/permitido mediante determinaciones normativas y propuestas de intervención.

ii.3. *Planes sectoriales* para el desarrollo de infraestructuras y equipamientos.

iii. **Planes Municipales.** Tienen por objeto la ordenación urbanística de los municipios y se basa en dos normas jurídicas esenciales: *la calificación del suelo* (en urbano, urbanizable y no urbanizable o rústico) y *la clasificación urbanística* (según destino urbanístico atribuido al terreno, estableciendo los usos generales, niveles de intensidad y tipologías edificatorias). Constan de:

iii.1. *Plan General de Ordenación Urbana (PGOU)*. Es el instrumento de ordenación integral de la totalidad de uno o varios términos municipales que categoriza y clasifica el suelo. Integra los sistemas generales de comunicación y sus zonas de protección, así como aquellas instalaciones y obras que influyan en el desarrollo del territorio.

iii.2. *Planes Parciales (PP)*. Recogen la ordenación urbanística de los suelos urbanizables y aptos para urbanizar en normas subsidiarias municipales; además dividen en sectores el suelo urbaniza-

ble y no apto para urbanizar. Los PP desglosan el uso global en polígonos de actuación, zonificando el territorio; además, tratan y caracterizan la red de comunicaciones y fijan las reservas para dotaciones locales.

iii.3. *Planes Especiales (PE)*. Son instrumentos especiales de ordenación de carácter derivado y no necesario. Su objetivo general consiste en el abastecimiento y coordinación de infraestructuras básicas (agua, saneamiento, energía, vías de comunicación, etc.), protección de espacios naturales, paisaje, medio rural/urbano.

iii.4. *Estudios de detalle*. Son figuras complementarias que tienen por finalidad establecer, adaptar u ordenar aspectos de acuerdo con las especificaciones del planteamiento general o parcial.

Independientemente de la notable heterogeneidad y disfuncionalidades presentes en la ordenación del territorio en España, el control de los usos de la tierra y del crecimiento urbano a través de estos mecanismos de tipo *command and control*, que descansan en última instancia sobre la zonificación y su regulación, se ha mostrado poco eficaz para contener la expansión urbana y preservar los espacios abiertos en la mayoría de los países.

La planificación territorial parece haber dirigido con éxito la construcción hacia zonas prefijadas, pero ha sido incapaz de impedir la expansión hacia afuera de los desarrollos urbanísticos de baja densidad de manera casi ilimitada. Por lo que se puede afirmar que la planificación ha sido poco efectiva en términos de control de cantidad de suelo consumido, bien porque los objetivos no han sido explícitos, bien porque no han sido suficientemente restrictivos o simplemente porque no se han cumplido. Estos resultados se repiten en estudios referentes a otros países, pudiendo resumirse en que los límites de la zonificación y medidas relacionadas han tenido efectos mezclados en las densidades urbanas y efectos insignificantes sobre la suma total de suelo desarrollado urbanísticamente (Henger y Bizer, 2010).

En términos generales se constata que los municipios por sí solos son incapaces de implantar estrategias de planificación efectivas en una situación en la que existen externalidades y una competencia fiera por el suelo. Por otro lado, se observa que las instancias regionales superiores, léase CCAA, suelen ser temerosas de sufrir desventajas competitivas respecto a otras regiones por implantar instrumentos de planificación más efectivos. De ahí la conveniencia de establecer un marco de referencia estatal que regule posibles acciones encaminadas a la contención del desarrollo urbano.

Mayores controles sobre el crecimiento por parte de instancias superiores (autonómicas o estatales) vía políticas de *command and control* ofrecen poca flexibilidad a los municipios y pueden llevar a pérdidas de bienestar superiores. De ahí que lo ideal sería combinar estas políticas de planificación con mecanismos económicos flexibles basados en impuestos o en mercados de derechos transferibles.

#### **4.2. Instrumentos económicos para la contención del crecimiento urbano y conservación de espacios abiertos**

Algunos países del entorno europeo están estudiando la puesta en marcha de nuevos mecanismos complementarios a la Ordenación del Territorio, tales como la introducción de un impuesto sobre el desarrollo urbanístico en los Países Bajos (W.K.K. Altes, 2009) o la creación de mercados de permisos de planificación comercializables en Alemania (Henger y Bizer, 2010). Otros, como Estados Unidos, tienen una mayor experiencia con este tipo de políticas, ya que 46 de los 50 Estados que lo componen han puesto en marcha algún tipo de programa para la protección de dichos espacios abiertos (tales como la creación de mercados de derechos de desarrollo transferibles para orientar el desarrollo hacia zonas específicas; la utilización de impuestos recaudados de transacciones inmobiliarias para la compra de tierras y/o de derechos de conservación de las mismas, así como concesiones para la restauración o conservación de hábitats, etc.).

Ninguno de los instrumentos económicos que a continuación se detallan nos acercaría por sí solo a una situación ideal en la que los planificadores pudieran eliminar regulaciones y dejar que el mercado (pertinentemente corregido) determine la forma de las ciudades y espacios abiertos circundantes. El ordenamiento del territorio y de control del planeamiento siguen siendo instrumentos necesarios para configurar los núcleos urbanos y preservar los espacios abiertos no urbanos.

El desafío de los instrumentos que vamos a detallar consiste en lograr un cambio en la relación de precios entre la construcción basada en la conversión de espacios abiertos y la construcción en suelo urbano previamente edificado, ya que los precios deben reflejar los costes medioambientales y sociales de construir nuevos terrenos ubicados en áreas agrícolas o naturales.

##### *4.2.1. Imposición sobre las tierras rústicas*

El uso de tasas y otros tipos de cargos para recuperar los costes de provisión de infraestructuras y otros servicios públicos habilitados



para los nuevos desarrollos urbanísticos es una práctica común en numerosos países, pero rara vez se han establecido impuestos con el fin de internalizar el valor de los espacios abiertos.

Las opciones impositivas a diseñar varían en función de los objetivos específicos que potencialmente se establezcan.

El impuesto óptimo sería el **impuesto sobre los espacios abiertos**. La actividad que se penalizaría con el impuesto sería el «cierre» de espacios abiertos con construcciones; su objetivo consiste en internalizar las pérdidas de bienestar resultantes de la construcción sobre espacios abiertos cuando los usuarios de dichos espacios no son compensados por sus pérdidas.

La mayor dificultad de este impuesto estriba en cómo se valoran los espacios abiertos perdidos (en €/m<sup>2</sup>). Existen diferentes métodos para estimar su valor, tales como los basados en las preferencias reveladas (valoración de contingente, etc.), los basados en las preferencias declaradas (método del coste del viaje, precios hedónicos, etc.), así como los valores sombra de la tierra resultantes de modelizar las regulaciones gubernamentales.

A la luz de la complejidad práctica de un impuesto de estas características que, además, requiere para su estimación información espacial sobre las características de cada zona, existen alternativas que son administrativamente factibles, denominadas *second-best alternatives*:

i. **Impuesto sobre las construcciones en zonas no urbanizadas (cambio en el uso de la tierra)**. Eleva el coste de construir en zonas no urbanizadas con el fin de dirigir el desarrollo de la construcción hacia suelos urbanos previamente edificados. Al incrementar los costes de transferir tierras agrarias a usos urbanos, este «impuesto dirigido» hace que sea competitivo/rentable re-edificar nuevas construcciones en las habitualmente caras áreas urbanas.

Un factor relevante para las posibilidades de direccionamiento del impuesto es la elasticidad precio de la oferta, esto es, la relación entre el cambio de precio y el cambio en la cantidad ofertada de propiedades urbanas. El estudio llevado a cabo por Needham (2000) para los Países Bajos concluyó que la oferta es muy inelástica, por lo que el impuesto sobre el desarrollo de estas zonas debía ser muy elevado (10% del valor de mercado de las tierras agrícolas) para que tuviese un impacto en el uso de la tierra.

ii. **Impuesto sobre cambios de calificación de los planes (plusvalías)**. Grava el valor añadido que se genera cuando un nuevo plan



recalifica suelos inicialmente agrícolas (rústicos) como suelos urbanos. Su lógica reside en que si la acción de los poderes públicos proporciona un valor añadido a unos terrenos al permitir su desarrollo urbanístico, los mismos poderes pueden gravar parte de estas plusvalías.

La objeción más habitual a este impuesto consiste en que no incentiva comportamientos específicos en los agentes (propietarios de tierra, etc.) y, en cambio, puede incentivar a los gobiernos locales a promover la recalificación de suelos rústicos a fin de obtener ingresos. Además, como el impuesto es hecho efectivo cuando la tierra es vendida o cuando empiezan los trabajos de construcción, en ciertos supuestos puede congelar las actividades constructoras o las transacciones de tierra en el mercado.

Este impuesto también puede ser empleado en otras áreas, como sucede cuando un plan de desarrollo permite más construcciones en suelo urbano previamente edificado, en cuyo caso su propósito dejaría de ser el prevenir el desarrollo en espacios abiertos.

**iii. Impuesto sobre las construcciones urbanísticas para generar ingresos públicos.** Su objetivo consistiría en aumentar los ingresos del sector público.

La recaudación procedente de cualquiera de los impuestos analizados podría ser destinada, además, a mejorar la calidad de las zonas verdes y abiertas, o siguiendo las experiencias de algunos Estados de Estados Unidos a la compra de tierras o de derechos de conservación de espacios abiertos, así como a financiar concesiones para la conservación/restauración de hábitats, etc.

#### *4.2.2. Mercados de derechos/permisos de construcción transferibles*

Existen dos tipologías de mercados: (A) el basado en el método *cap and trade*, y (B) el basado en el método *emission reduction credit*.

(A) *Sistema basado en el método cap and trade.*

Este sistema de permisos puede estar basado en objetivos de control cuantitativo o cualitativo que se derivan del uso constructivo de los espacios naturales. Aunque el esquema de permisos basado en la calidad ambiental de esos espacios sea el ideal para conseguir objetivos de esta índole, su puesta en práctica es extremadamente compleja y diríamos que impracticable por sus altos costes de transacción, ya que requeriría la creación de mercados paralelos para cada objetivo de política establecido en donde tomarían parte municipios con áreas naturales conectadas y problemáticas medioambientales ligadas.

El esquema de permisos basado en aspectos cuantitativos (superficie a construir) es más fácil de implementar y gestionar. Su establecimiento requiere que haya un regulador que fije y planifique los espacios abiertos que requieren ser construidos. El número total de permisos (*cap* o límite máximo agregado de superficie a construir) establecido puede ser subastado entre los municipios o, por el contrario, asignados gratuitamente en base a criterios que pueden ir bien de arriba-abajo, tales como la población y crecimiento esperado, superficie construida en el pasado, o bien de abajo-arriba, tales como características del municipio y sus demandas, etc. Claro está, el método de asignación inicial elegido tiene implicaciones directas en las finanzas de los gobiernos locales.

Una vez realizada la asignación inicial se permite el comercio de permisos entre municipios, de manera que la construcción de suelo se dirija hacia aquellos lugares donde la ganancia neta sea máxima. Así, los municipios compran permisos hasta que igualen sus ganancias netas con el coste de adquisición de certificados. Las comunidades locales cuyas necesidades de suelo excedan su asignación inicial compran permisos de planificación a precio de mercado transfiriéndolas a continuación a aquellos constructores privados interesados en llevar adelante el nuevo proyecto. Por el contrario, los municipios que venden permisos pueden utilizar estos ingresos para construir sobre suelos urbanos ya edificados (revitalizando esos espacios urbanos) o para otros propósitos.

A la luz de la disyuntiva existente entre diseños de permisos teóricamente óptimos (confeccionados a medida de las características de cada zona, lo que los hace espacialmente complejos y difíciles de gestionar) y su escasa capacidad de implantación práctica en el caso de contaminantes no uniformemente mezclados, existen alternativas que son administrativa y legalmente factibles a veces denominados como *second-best alternatives* (Tietenberg, 1995; Henger y Bizer, 2010):

- 1) **Sistemas de permisos indiferenciados** (del tipo «permisos de emisión»). No tienen en cuenta que la contaminación por expansión urbanística tiene una plasmación no-uniforme en el espacio. Puede alcanzar los objetivos marcados con el menor coste de control si las fuentes de contaminación son más ubicuas y no haya *clusters* de desarrollos que dominen en el espacio.
- 2) **Sistemas de permisos zonales**. Es una variación del anterior que trata de reconducir el aspecto espacial dividiendo el área de control en una retícula compuesta por un número específico de zonas. Existen dos versiones: la restringida, que permite transacciones intra-zona, pero no inter-zonas, y la menos restrictiva, que permite ambos tipos de transacciones (intra e inter zonas),
- 3) **Sistemas de permisos basados en reglas** (impiden

cierto tipo de transacciones y permiten otros) **y en ratios** (se permite comercializar cierto tipo de permisos con un ratio distinto de uno-por-uno sin imponer límites zonales o preestablecer proporciones de intercambio fijas. Dicta la medida en que un municipio debe reducir su desarrollo de nuevas tierras cuando otro municipio quiere desarrollar una unidad adicional a las suyas).

(B) *Sistema basado en el método* emission reduction credit.

En este sistema se toma el *status-quo* actual (*business-as-usual*) como perfil base de emisiones. La manera de estabilizar esta base consiste, por un lado, en penalizar a las fuentes incumplidoras que emiten por encima de su base de emisiones y, por otro, en conceder créditos a las que emiten por debajo de su base en una cantidad proporcional a su reducción. En el mercado se comercializan estos créditos, de manera que las fuentes que prevean exceder su nivel base de emisiones han de comprar los créditos de las fuentes que han optado por reducir las suyas a fin de evitar la mencionada penalización.

Estados Unidos, uno de los países pioneros en el uso de instrumentos basados en el mercado para conservar hábitats naturales o espacios abiertos, utiliza una variante de este sistema, el de los derechos de construcción transferibles (Transferable Development Rights). Los TDR<sup>10</sup> presentan algunas diferencias de diseño con respecto al sistema *cap and trade* anteriormente descrito: i) es un sistema de regulación indiferenciado, pero la mayoría de estos programas operan en pequeña escala –comarca, región natural–; ii) la restricción medioambiental vinculante no suele venir definida por una superficie máxima a construir (*cap*), sino a través de políticas de zonificación y de planificación que delimitan las zonas expulsoras que se pretenden preservar sin construcciones y las zonas receptoras de las mismas; iii) los derechos de construcción son asignados a los propietarios de tierras en vez de a los municipios, y son ellos los que directamente participan en los mercados; iv) los propietarios de terrenos ubicados en zonas definidas como expulsoras (nueva construcción prohibida) se ven compensados por la pérdida de esta capacidad con derechos/ créditos de construcción, los cuales son vendidos a aquellos promotores/constructores que los requieren para construir en zonas definidas como receptoras; v) la participación en el mercado es voluntaria, por lo que para incentivar su participación los ingresos procedentes de la venta de derechos deben aproximarse al valor de las actividades de construcción en la zona expulsora.

<sup>10</sup> Ver ABELAIRAS-ETXEBARRIA y ASTORKIZA (2012) en referencia a su posible aplicabilidad en la reserva de la biosfera de Urdaibai.

## 5. A MODO DE CONCLUSIÓN

– El hecho de que no todos los costes del desarrollo urbanístico de espacios abiertos sean internalizados en las transacciones de suelos rústicos está llevando a una excesiva penetración de los usos urbanos en los espacios abiertos, favoreciendo así el fenómeno de la expansión urbana. El crecimiento económico experimentado en los últimos dos decenios ha coadyuvado la tendencia al excesivo consumo de suelo rústico a pesar del moderado crecimiento de la población.

– Los municipios por sí solos son incapaces de implantar estrategias efectivas de contención/planificación en una situación en la que existen externalidades e intensa competencia por el suelo. Las instancias regionales superiores, léase CCAA, suelen ser temerosas de sufrir desventajas competitivas respecto a otras regiones por implantar instrumentos de planificación más efectivos. De ahí la conveniencia de establecer un marco de referencia estatal que regule posibles acciones encaminadas a la contención del desarrollo urbano en el futuro.

– Mayores controles sobre el crecimiento por parte de instancias superiores (autonómicas o estatales) vía políticas de *command and control* ofrecen poca flexibilidad a los municipios y pueden llevar a pérdidas de bienestar superiores. De ahí que lo ideal sería combinar las políticas de planificación del territorio con mecanismos económicos flexibles basados en impuestos o en mercados de permisos/derechos transferibles.

– La complejidad espacial y la dificultad de gestión de impuestos y sistemas de permisos/derechos óptimos lleva al diseño de versiones *second-best* de estos instrumentos y a su utilización en aras a su mayor aplicabilidad práctica.

– El desafío de los instrumentos propuestos consiste en lograr un cambio en la relación de precios entre la construcción basada en la conversión de espacios abiertos (precios del suelo bajos) y la construcción en suelo urbano previamente edificado (precios del suelo altos), pues los precios deben reflejar los costes medioambientales y sociales de construir nuevos terrenos ubicados en áreas agrícolas o naturales.

– *A priori* estamos más familiarizados con el funcionamiento de un programa basado en impuestos que en uno basado en mercados de derechos, nuevo en nuestro entorno próximo (aunque no en otros países). No obstante, una vez diseñados estos últimos e incorpo-

rados a nuestro acervo legislativo, pueden ser fácilmente integrados en un marco de planificación del territorio.

– Tanto la vía impositiva como la vía de los mercados de permisos/derechos transferibles obtienen en teoría resultados similares en la contención de la expansión urbana; no obstante, el establecimiento de un nivel impositivo adecuado a la realidad de cada municipio impone mayores requerimientos de información que suponen altos costes de transacción para los planificadores municipales.

– Algunos países han optado por la segunda vía de reducción de externalidades, es decir, por aquella basada en implantar un tipo de desarrollo más «ecológico» que mitigue los impactos negativos en las funciones naturales de la tierra. Una aproximación de este tipo, seguida en Holanda, consiste en ampliar la escala de los nuevos desarrollos urbanísticos a áreas completas donde se combinan desarrollo urbano con desarrollo paisajístico, recursos naturales e instalaciones recreativas en un único proyecto. Todos estos trabajos adicionales de planificación y desarrollo integral incorporados al nuevo proyecto tratan de internalizar y/o mitigar los impactos negativos de la pérdida de espacio abierto no urbanizable (rústico). Los constructores participantes en su desarrollo deben contribuir a la financiación del nuevo proyecto. No obstante, la complejidad inherente de este tipo de proyectos suele añadir tensiones adicionales a la capacidad de gestión institucional de los departamentos de planificación regionales.

– Aunque se espera que la coyuntura de crisis económica actual frene esta tendencia, existe, también, una creciente preocupación acerca del efecto que tendrá el descenso demográfico previsible en un futuro próximo sobre los costes adicionales de operación de la infraestructura urbana en un contexto de contracción de este fenómeno.

– Siendo consciente de que el desarrollo de los municipios evolucionará en función de las decisiones políticas de los diferentes niveles administrativos, el gobierno de las nuevas periferias decidirá el futuro urbano y medioambiental de Europa. Teniendo en cuenta el contexto mencionado, este trabajo trata de dejar claras las ventajas de un urbanismo compacto frente a la opción de la ciudad dispersa.

## **BILIOGRAFÍA**

ABELAIRAS-ETXEARRIA, P., y ASTORKIZA, I. (2012): «Farmland prices and land-use changes in periurban protected natural areas», *Land Use Policy*, 29 (3), pp. 674-683.

- ALTES, W. K. K. (2009): «Taxing land for urban containment: Reflections on a Dutch debate», *Land Use Policy*, 26, pp. 233-241.
- AQUACHAR-CHARPENTIER, M. (1997): *Le péri-urban*. Direction de l'architecture et de l'urbanisme, Université de Toulouse, Unité de recherches associée au CNRS, 1146, p. 110.
- BOON, F.; GAYDA, S., y SCHAILLÉE, N. (2002): «Monographic report case city Brussels», en *Sprawling cities and transport: from evaluation to recommendations*, European Commission under the «Energy, Environment and Sustainable Development Programme» of the 5th Framework Programme, Key Action 4: City of Tomorrow and Cultural Heritage. Disponible en <http://www.casa.ucl.ac.uk/scatter/download/Brussels.pdf>, p. 43.
- CALVET PUIG, M. D. (2005): *Incidència de l'urbanisme en la funció econòmica i social de la ciutat: el rol de les ciutats mitjanes en un entorn metropolità*. Tesis doctoral de la Universitat Politècnica de Catalunya (UPC). Departament d'organització d'empreses, p. 291.
- CARRETHERS, J. I., y ULFARSSON, G. F. (2003): «Urban sprawl and the cost of public services», *Environnement and planning B: planning and design*, 30 (4), pp. 503-522.
- DEMATTEIS, G. (1998): «Suburbanización y periurbanización. Ciudades anglosajonas y ciudades latinas», en Monclús (ed.) *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*, Barcelona, Colección Urbanismo, ciudad, historia (I), Centre de Cultura Contemporània de Barcelona, pp. 17-33.
- ENTRENA DURÁN, F. (2005): «Procesos de urbanización y cambios en los modelos de ciudad», *Papers*, 78, pp. 59-88.
- EWING, R. (1997): «Is Los Angeles style sprawl desirable?», *Journal of the American Planning Association*, 63 (1), pp. 107-126.
- FERRAS SEXTO, C. (1998): «El fenómeno de la contraurbanización en la literatura científica internacional», *Ciudad y Territorio. Estudios Territoriales*, XXX (117/118), pp. 607-628.
- (2000): «Ciudad dispersa, aldea virtual y revolución tecnológica. Reflexión acerca de sus relaciones y significado social», *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 69 (68), p. 14.
- FERRERO, A. M. (2010): *Localización residencial en el suelo rústico de un espacio natural protegido periurbano. El caso de la reserva de la biosfera de Urdaibai*. Tesis doctoral. UPV/EHU (Bilbao), p. 573.

- FLORIDO TRUJILLO, G., y LOZANO VALENCIA, P. J. (2003): «La protección de espacios y especies dentro de la ordenación territorial. Las diferentes escalas legislativas: Europa, España y País Vasco», *Lurralde: investigación y espacios*, 26, pp. 181-200.
- FONT DE ARELLANO, A. (1997): «Anatomía de una metrópoli discontinua: la Barcelona metropolitana», *Papers del Institut d'estudis regionals i metropolitans de Barcelona*, 26, pp. 9-19.
- GALINDO, A., y MUÑIZ, I. (2005): *Estructura metropolitana y funciones de densidad residencial. El caso de la región metropolitana de Barcelona*. Document de Treball 05.03. Departament d'economia Aplicada, Faculta de Ciències Econòmiques i Empresariales de la Universitat Autònoma de Barcelona. Barcelona, p. 34.
- HEINS, S. (2004): «Rural living in city and countryside: Demand and supply in the Netherlands», *Journal of Housing and the Built Environment* 19, pp. 391-408.
- HENGER R., y BIZER K. (2010): «Tradable planning permits for land-use control in Germany», *Land Use Policy*, 27, pp. 843-852.
- HERVOUET, V. (2005): *La périurbanisation dans la métropole nantaise: de nouvelles mobilités pour de nouveaux liens d'urbanité*. Tesis doctoral. Universidad de Nantes, p. 549.
- HOLMES, J. (2006): «Impulses towards a multifunctional transition in rural Australia: gaps in the research agenda», *Journal of Rural Studies*, 22 (2), pp. 142-160.
- MICELI, T. J., y SIRMANS C. F. (2007): «The Holdout Problem, Urban Sprawl, and Eminent Domain», *Journal of Housing Economics*, 16 (3-4), pp. 309-319.
- MUÑIZ, I., y GALINDO, A. (2005): «Urban form and the ecological footprint of commuting. The case of Barcelona», *Ecological Economics*, 55 (4), pp. 499-514.
- MUÑIZ I.; GARCÍA, M. A., y CALATAYUD, D. (2006): *Sprawl: Definición, causas y efectos*. Document de Treball 06.03. Departament d'Economia Aplicada, Faculta de Ciències Econòmiques i Empresariales. Universitat Autònoma de Barcelona, Barcelona, p. 39.
- MUÑOZ RAMÍREZ, F. (2004): «La producció residencial segons tipologies edificatòries a la província de Barcelona», en tesis doctoral *Urbanització. La producció residencial de baixa densitat a la província de Barcelona, 1985-2001*, p. 32.
- (2007): «La producción residencial de baja densidad en la provincia de Barcelona», en *La ciudad de baja densidad: lógicas, gestión y*



- contención*. Serie Territorio, Vol. 1 (coord. F. Indovina). Diputación de Barcelona. Barcelona, pp. 51-83.
- MURUA, J. R.; ASTORKIZA, I.; FERRERO, A., y ETXANO, I. (2001): «Retos del Plan Rector de Uso y Gestión de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai», en *XXVII Reunión de Estudios Regionales*, Madrid.
- NEEDHAM, B. (2000): «Land taxation, development charges and the effects on land-use», *Journal of Property Research*, 17 (3), pp. 241-257.
- NEL·LO I COLOM, O. (1998): «Los confines de la ciudad sin confines. Estructura urbana y límites administrativos en la ciudad difusa», en Francisco Javier Monclús (ed.), *La ciudad dispersa. Suburbanización y nuevas periferias*, Barcelona, Colección Urbanismo, Ciudad, Historia (I), Centre de Cultura Contemporànea de Barcelona, pp. 35-57.
- PENDALL, R. (1999): «Do land use controls cause sprawl?», *Environment and planning*, B, 26 (4), pp. 555-571.
- POUYANNE G. (2005): «The motives of mobility: an infra-urban level analysis. The case of Bordeaux, France», *Cahiers du GRES*, 9, p. 29.
- RUEDA I PALENZUELA, S. (2001): *Los costes ambientales de los modelos urbanos dispersos*. Agencia de Ecología Urbana, Barcelona, p. 34.
- (2003): «Los costes ambientales de los modelos urbanos dispersos», *Revista Interdisciplinar de Gestión Ambiental* (año 5), 54, páginas 14-23.
- SALINGAROS, N. A. (2007): «La ciudad compacta sustituye a la dispersión», en *La ciudad de baja densidad: lógicas, gestión y contención* (coord. F. Indovina). Ed. Diputación de Barcelona. Barcelona. Serie Territorio, 1, pp. 481-498.
- SCHMITZ, S., y TAZINI, T. (2005): «Vivre à quarante kilomètres de Rome: Juxtaposition des modes d'habiter dans les campagnes romaines», en Valérie Jousseau, *Faire campagne*, 17-18 mars 2005. Rennes, CNRS-UMR 6590, Espaces Géographiques et Sociétés, 1, pp. 53-60.
- TIETENBERG T. (1995): «Tradeable Permits for Pollution Control when Emission Location Matters: What Have We Learned?», *Environmental and Resource Economics* 5, pp. 95-113.