

MARÍA DOLORES PITARCH GARRIDO<sup>1</sup>  
JOAN CARLES MEMBRADO TENA<sup>2</sup>

## ANÁLISIS DE LA EVOLUCIÓN DE LOS USOS DEL SUELO URBANO DURANTE LA BURBUJA INMOBILIARIA (1996-2006) EN LAS PRINCIPALES CIUDADES VALENCIANAS<sup>3</sup>

### RESUMEN

La información sobre usos del suelo de dos conocidos proyectos (CORINE Land Cover y SIOSE) permite el análisis diacrónico de la evolución de la urbanización en el territorio español, a pesar de algunos problemas relacionados con el detalle de la representación y la escala. El estudio de las áreas urbanas de más de 50.000 habitantes de la Comunitat Valenciana a partir de la información de ambos proyectos permite observar los cambios experimentados por estos espacios a lo largo del periodo 1996-2006. Mientras que en determinados territorios se produce una concentración y colmatación de espacios urbanos, los procesos de crecimiento urbano disperso son más notables en la costa meridional, y están ligados tanto a la ocupación de primeras como de segundas residencias. El análisis de los usos del suelo es la primera prospección de la realidad territorial que, complementada con datos socioeconómicos permite, por una parte, una delimitación de espacios urbanos que superan los límites municipales (las Áreas Urbanas Integradas) y, por otra, una clasificación de los mismos, mediante análisis cluster, que evidencia diferencias en su funcionalidad y estructura, consolidadas durante la década de la burbuja inmobiliaria en España. El conocimiento de la estructura urbana actual en esta región y su evolución reciente es la base para la definición de estrategias de sostenibilidad territorial en un momento de estancamiento de la construcción y de crisis económica.

PALABRAS CLAVE: CORINE, SIOSE, crecimiento urbano disperso, Comunitat Valenciana

### ABSTRACT

Analysis of the Evolution of Urban Land Uses during the Real Estate Bubble (1996-2006) in the Main Valencian Cities (Spain)

Information about land use from two well-known projects (CORINE Land Cover and SIOSE) allows the diachronic analysis of the evolution of urbanization in the Spanish territory, despite some problems with the representation and scale detail. The study of the urban areas of over 50,000 inhabitants of the Comunitat Valenciana (Spain) based on the information of both projects allows to observe the changes experienced by these territories between 1996-2006. While in certain areas occurs a concentration and silting up of urban spaces, dispersed urban growth processes are most noticeable on the southern coast, and are linked both to the occupation of first and second homes. Analysis of land use is the first exploration of the territorial reality that, complemented by socio-economic data, allows, on the one hand, a

1 Instituto Interuniversitario de Desarrollo Local, Universitat de València. Email: maria.pitarch@uv.es

2 Departament de Geografia, Universitat de València. Email: Joan.membrado@uv.es

3 Este artículo, presentado en forma de comunicación y versión reducida en el *XIII Coloquio Ibérico de Geografía* (Universidad de Santiago de Compostela, 24-27 octubre 2012), se ha elaborado en el marco del proyecto de investigación "Sostenibilidad ambiental y social en espacios metropolitanos: el caso del Área Metropolitana de Valencia" (referencia CSO2010-20481- subprograma 6E06) financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (Plan Nacional I+D+I 2008-2011).

delimitation of urban spaces that go beyond the municipal limits (the Integrated Urban Areas) and, on the other hand, a classification of them, through cluster analysis, that shows differences in functionality and structure, consolidated during the real estate bubble in Spain. Knowledge of current urban structure in this region and its recent evolution is the basis for the definition of territorial sustainability strategies at a time of stagnation of the construction and economic crisis.

KEY WORDS: CORINE, SIOSE, urban sprawl, Comunitat Valenciana.

#### INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO DE LA INVESTIGACIÓN

Este artículo parte de la información sobre usos del suelo de dos conocidos proyectos: por un lado CORINE (*Coordination of Information on the Environment*) Land Cover (CLC), promovido por la Agencia Europea de Medio Ambiente para la creación de un SIG (Sistema de Información Geográfica) sobre cobertura y uso del suelo a escala europea; y por otro SIOSE (Sistema de Información sobre Ocupación del Suelo de España), coordinado y gestionado por el Instituto Geográfico Nacional (IGN) de España y realizado solo a escala española. Ambos proyectos, originados a partir de imágenes de satélite (CLC) o fotografía aérea (SIOSE) son muy útiles en análisis diacrónicos de usos del suelo, a pesar de algunas incompatibilidades entre ellos.

El territorio que vamos a analizar a partir de los datos indicados es la Comunitat Valenciana, y más concretamente sus áreas urbanas de más de 50.000 habitantes (14 ciudades en 2011), con el fin de observar fundamentalmente los cambios en los usos del suelo urbano experimentados a lo largo del periodo 1996-2006. Cabe destacar que las ciudades valencianas han experimentado un importante crecimiento urbanístico en los últimos quince años como consecuencia de la burbuja inmobiliaria española, que ha afectado de manera particularmente intensa a esta región, y en concreto a sus áreas costeras (VALENZUELA, 2012 y BURRIEL, 2008). Este crecimiento ha dado lugar, en un periodo de tiempo muy corto, a procesos de dispersión urbana, por un lado, y de concentración urbana en un mismo espacio, por otro.

A partir de los datos estadísticos de CLC y SIOSE pretendemos mostrar, mediante cartografía SIG, tanto la evolución como la distribución de los usos del suelo en las mencionadas áreas urbanas valencianas hasta llegar a la situación actual, un momento de crisis económica y de parón en la construcción, que podría ser una oportunidad para repensar el modelo urbano que queremos en un territorio concreto, el valenciano, con una trayectoria de ocupación del suelo intensa y con características particulares, pero a la vez comunes a otras regiones del Mediterráneo europeo y de América Latina.

#### METODOLOGÍA

##### *Herramientas para el análisis territorial: SIOSE y CORINE*

CORINE Land Cover (CLC), que durante muchos años ha sido el proyecto de referencia para analizar los usos del suelo en toda España, se inició en 1985 por una iniciativa de la Comisión Europea, con el objetivo de reunir información medioambiental sobre la Unión Europea. Tras varios años de preparación, la fotointerpretación de los datos de CLC a escala europea se llevó a cabo a partir de imágenes de 1990. En 1994 CLC se integró dentro de la Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA: European Environmental Agency), que es el organismo encargado

de recoger la información sobre política territorial y medio ambiente en Europa. Tras la fotointerpretación de CLC de 1990, se han publicado las actualizaciones de los años 2000 y 2006 y en un plazo previsiblemente breve se publicará una nueva actualización con los datos de 2012.

Quince años después de la primera fecha de referencia de CLC (1990), se inició la fotointerpretación de SIOSE con datos de 2005. El Instituto Geográfico Nacional de España promovió este proyecto sobre usos del suelo, en este caso sólo para el territorio español, que pretendía ser mucho más detallado que CLC. El proyecto SIOSE reúne gran cantidad de información, mucho más precisa que la de CLC, con la que posibilita la obtención de una enorme cantidad de datos sobre usos del suelo, ya sea para estudios sobre medio ambiente, biodiversidad, agricultura o áreas urbanas, como es el caso que nos ocupa en este artículo.

Tras cuatro años de trabajo para confeccionar la clasificación, coordinar el trabajo entre las comunidades autónomas, fotointerpretación y generalización de coberturas, los datos de SIOSE 2005 se presentaron en 2009. SIOSE es el sistema de información geográfica más detallado jamás creado en España sobre usos y coberturas del suelo. Gracias a este alto nivel de detalle, SIOSE es una herramienta muy adecuada para llevar a cabo estrategias de desarrollo local y regional, para el planeamiento y gestión de recursos, para estudios de impacto ambiental, para estudios dinámicos sobre usos del suelo, etc. (IGN, 2006). Además, SIOSE pretende integrar todos los anteriores trabajos sobre usos del suelo en España, con el fin de evitar duplicidades y reducir costes en la creación de información geográfica (Membrado, 2011).

El nivel de detalle de SIOSE es mucho mayor que el de CORINE Land Cover. Por ejemplo, mientras CLC 2006 identificaba en la Comunitat Valenciana 8.541 tipos de polígonos diferentes, SIOSE 2005 dividía este territorio en más de 157.000 polígonos. Para explicar esta diferencia entre ambos proyectos hay que tener en cuenta que CLC presenta una unidad mínima de representación de 25 hectáreas (cuadro 1), superficie mucho menor en el caso de SIOSE (de 0,5 a 2 has.), lo que conlleva un grado de detalle notablemente mayor, del cual deriva la posibilidad de realizar estudios a escala local. Sin embargo a escala regional y nacional CORINE Land Cover es más adecuado, ya que el altísimo nivel de detalle de SIOSE podría resultar excesivo, dificultando la comparación entre regiones o entre estados europeos.

Cuadro 1. Principales diferencias entre CLC y SIOSE  
COMPARACIÓN ENTRE CORINE Land Cover Y SIOSE

	CLC	SIOSE
Imágenes/resolución	Landsat (30 m)	SPOT5 (2,5 m) y PNOA (0,5 m)
Unidad mínima de representación (polígonos)	25 ha (al actualizar se rectifican los cambios mayores de 5 ha)	Áreas forestales y agrícolas: 2 ha / áreas artificiales: 1 ha / Coberturas de agua, húmedas, invernaderos, playas y vegetación de ribera: 0,5 ha
Unidad mínima de representación (elementos lineales)	100 m	15 m (salvo coberturas de agua, húmedas, invernaderos, playas y vegetación de ribera, que puede ser inferior)
Escala de referencia	1:100.000	1:25.000
Nomenclatura	44 clases simples de usos del suelos (3º nivel CORINE) 85 clases simples (5º nivel CORINE)	40 clases simples y 45 asociaciones artificiales compuestas, además de mosaicos regulares, irregulares y asociaciones, que combinan coberturas simple y/o complejas

Fuente: EEA (2014) y IGN (2006)

La información de referencia de SIOSE para identificar y distinguir polígonos es la ortoimagen espacial SPOT5, con una altura orbital satelital de 832 km y una resolución de 2,5 m. Su escala de referencia es 1:25.000 y su unidad mínima de representación 2 ha para áreas naturales (bosque, matorral, pastizal, etc.) y agrícolas; 1 ha para áreas artificiales (tejido urbano, red de carreteras, etc.); y media hectárea para coberturas de agua, húmedas, playas, invernaderos y vegetación de ribera. Para obtener una fotointerpretación con unas unidades mínimas de superficie tan pequeñas SIOSE se vale también de otras imágenes más detalladas, tales como el PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea) español, con una altura de vuelo de 5,8 km, y con una

Cuadro 2. Diferencias en la nomenclatura de los usos del suelo artificiales entre CLC y SIOSE

<p>CORINE Land Cover: suelo artificial (11 tipos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>111. Tejido urbano continuo</li> <li>112. Tejido urbano discontinuo</li> <li>121. Áreas industriales o comerciales</li> <li>122. Red de carreteras y ferrocarriles</li> <li>123. Áreas portuarias</li> <li>124. Aeropuertos</li> <li>131. Áreas de extracción mineral</li> <li>132. Vertederos</li> <li>133. Zonas en construcción</li> <li>141. Zona verde urbana</li> <li>142. Instalaciones deportivas y recreativas</li> </ul> <p>SIOSE: asociación artificial predefinida (42 tipos)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1. Urbano mixto, que puede ser de tipo: <ul style="list-style-type: none"> <li>2. casco (antiguo) ensanche (expansión regular en altura) discontinuo (urbanización difusa)</li> <li>3. Primario (granjas, instalaciones forestales, canteras, granjas piscifactorías)</li> <li>4. Industrial (polígonos planificados, no planificados, fábrica aislada)</li> <li>5. Terciario (áreas comerciales y de negocios, parques temáticos, complejos hoteleros, campings)</li> <li>6. Instalaciones diversas (administrativas, sanitarias, educativas, judiciales, cementerios, iglesias, cárceles, monumentos, culturales, deportivas, campos de golf, zonas verdes urbanas)</li> <li>7. Infraestructuras (red viaria, ferroviaria, área portuaria, aeropuerto)</li> <li>8. Centrales (nuclear, hidroeléctrica térmica, eólica, solar)</li> <li>9. Agua (depuradora, desalinizadora, canales de riego)</li> <li>10. Repetidor de telecomunicaciones</li> <li>11. Residuos (vertederos, plantas de tratamiento de residuos)</li> </ul> </li> </ul>
--

Fuente: EEA (2014) y IGN (2006). Elaboración propia

resolución de 0,5 m (IGN, 2009). CLC, por otro lado, se basa en imágenes de resolución media Landsat (30 m) para una escala 1:100.000.

Las coberturas simples son aquellas donde el 100% del polígono es homogéneo (posee la misma cobertura) y supera la superficie mínima de representación requerida. De acuerdo con SIOSE, hay ocho grandes tipos de coberturas simples: cultivos, pastizal, matorral, árboles, suelo desnudo, humedales, coberturas de agua y coberturas artificiales (IGN, 2006).

Las coberturas compuestas de SIOSE se componen de la suma de dos o más coberturas simples. Un *mosaico* es una combinación de coberturas visibles que no alcanzan la unidad mínima de representación requerida y, por tanto, necesitan ser agregadas junto a otras coberturas más grandes para formar coberturas compuestas. Un mosaico es *regular* si los usos del suelo presentan una disposición más o menos uniforme (como los cultivos), o *irregular* si los usos del suelo siguen siendo reconocibles pero su distribución es aleatoria (como las áreas forestales).

Una asociación de coberturas compuestas combina coberturas simples cuya distribución espacial es anárquica, es decir, donde las coberturas simples están mezcladas indistintamente, sin componer mosaico alguno. El tipo de asociación más importante es la llamada *asociación artificial predefinida*. Consiste en la suma de diferentes tipos de coberturas simples artificiales (casas, calles, jardines, piscinas, etc.). Su relevancia radica en que es el lugar de residencia y/o trabajo de la gran mayoría de la población.

Entre las 42 asociaciones artificiales predefinidas de SIOSE (cuadro 2) cabe destacar las de tipo urbano mixto, que a su vez se subdividen en casco, ensanche y discontinuo<sup>1</sup>. Otras asociaciones artificiales predefinidas son, por ejemplo, granjas, fábricas, áreas comerciales, instalaciones gubernamentales, hospitales, escuelas, juzgados o infraestructuras.

#### *Diferencias entre CORINE 2006 y SIOSE 2005 en la Comunitat Valenciana*

La Comunitat Valenciana (23.305 km<sup>2</sup>) forma parte del grupo de regiones europeas que han ido dando forma al llamado Eje Mediterráneo de desarrollo y que discurre a lo largo del litoral desde el Lacio italiano hasta Andalucía. La Comunitat Valenciana tenía en 2014 5 millones de habitantes muy desigualmente repartidos. Se trata de un territorio con grandes contrastes de densidad de población, en el que 8 de cada 10 ciudadanos residen en el 16% del territorio. La estrecha franja costera de la región presenta una densidad de más de 250 habitantes por kilómetro cuadrado, mientras que el interior, en particular el norte y centro, tiene menos de 25 habitantes por kilómetro cuadrado. La concentración aún es mayor en los municipios de mayor tamaño que concentran el 65% de los habitantes en apenas el 9% del territorio (figura 1). Tanto las características físicas (una costa con clima cálido, llanuras que favorecen los asentamientos, acceso al agua y a las vías marítimas) como las actividades humanas a lo largo de la historia explican que la población valenciana se concentre en el área metropolitana de la capital, València, las áreas urbanas de las dos ciudades principales, Alacant-Elx y Castelló, una franja litoral continua muy vinculada al desarrollo turístico, y un eje interior desde la capital hacia el sur caracterizado por su tradicional desarrollo industrial.

1 La denominación “discontinuo” tanto en CORINE como en SIOSE identifican tejido urbano de baja densidad, es decir, zonas de urbanización difusa y/o suburbanización, aunque sea tejido “continuo”.

Al utilizar la información de los proyectos señalados, SIOSE y CLC, es de destacar que el primero ofrece un mayor detalle en la información sobre usos del suelo, existiendo discrepancias en sus resultados finales debido a las diferencias entre ambos en la resolución de imágenes, unidad mínima de representación y nomenclatura (figura 2).

La principal diferencia entre SIOSE y CORINE Land Cover se encuentra entre los cultivos y el pastizal y se debe a que las cerca de 200.000 has de *pastizal procedente de cultivo* definidas por SIOSE 2005, siguen siendo en su mayoría consideradas como cultivos por CLC 2006. Esto se debe a que CLC solo representa polígonos de más de 25 ha, y muchos cultivos abandonados son inferiores a esta superficie, y tienen que incluirse dentro de coberturas de cultivos (no abandonados) más grandes, mientras que SIOSE los incluye en la cobertura de matorral-pastizal fundamentalmente.

Sin embargo, desde un punto de vista económico y ecológico, la diferencia más remarcable entre CLC y SIOSE València se encuentra en las diferencias entre los porcentajes respectivos

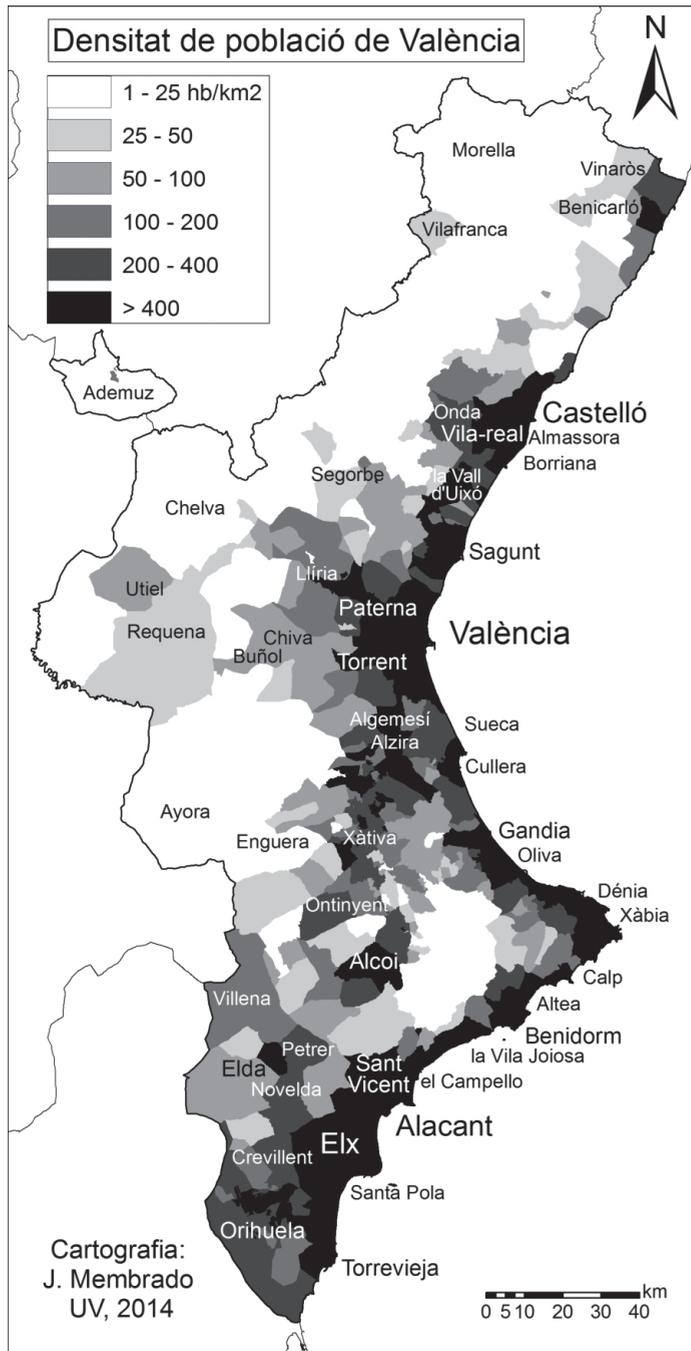


Figura 1. Densidad de población en la Comunitat Valenciana, 2012. Fuente: INE, 2014. Elaboración propia

de superficies artificiales: 4,8% según CLC 2006 y casi 7% según SIOSE 2005. Esta diferencia se explica también en parte porque para CLC todas las áreas residenciales menores de 25 ha quedan necesariamente incluidas dentro de coberturas agrícolas (o forestales) adyacentes de más de 25 ha. Raramente se produce un fenómeno contrario compensatorio: que un campo o un monte de menos de 25 has se encuentre rodeado de superficies artificiales de más de 25 has.

De esta forma, la generalización de coberturas distorsiona –reduce– las estadísticas de suelo artificial en CLC, un hecho que no se produce en SIOSE, donde la unidad mínima de representación es de tan solo una hectárea, y además cualquier suelo artificial de menor tamaño es agrupado dentro de una cobertura compuesta y sigue siendo considerado como tal. Es por ello que utilizaremos la información de SIOSE como más rigurosa para el análisis de las áreas urbanas que realizaremos a continuación.

Por otro lado, aunque hay diferencias entre SIOSE and CLC ya que fueron concebidos para objetivos diferentes, también hay muchas coincidencias entre ambas nomenclaturas: las complejas coberturas de SIOSE pueden ser encajadas dentro de la sencilla clasificación de CLC, ya que después de todo, ambos proyectos persiguen la taxonomía de los usos del suelo. Por último, cabe señalar que CORINE Land Cover es el único proyecto que dispone de una serie larga de información (1990-2006) comparable entre sí, siendo, pues, la única fuente que nos permite un análisis diacrónico o de evolución de los usos del suelo en la Comunitat Valenciana. Utilizaremos, pues, esta información para el análisis del proceso de cambio en los usos del suelo en dicho periodo.

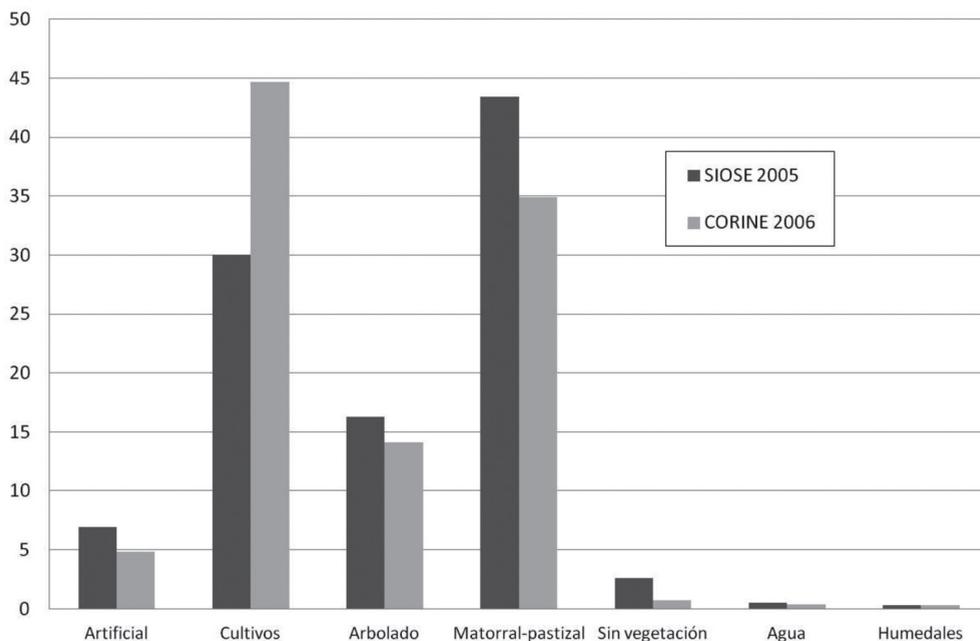


Figura 2. Usos del suelo en la Comunitat Valenciana Fuente: EEA (2014) y IGN (2006). Elaboración propia

## DELIMITACIÓN DE ÁREAS URBANAS Y CARACTERIZACIÓN FUNCIONAL DE LAS MISMAS

El modelo urbanístico valenciano, producto de diferentes formas de crecimiento urbano, se caracteriza, en los años 90, por sus elevadas tasas de urbanización, la abundancia de ciudades pequeñas y medianas, y un cierto equilibrio territorial en la localización de los centros.

Desde esa fecha y hasta el 2007, la Comunitat Valenciana, favorecida, como en el resto de España, por una legislación permisiva, una buena coyuntura económica y la dinámica turística favorable, ha experimentado un enorme crecimiento del suelo urbanizado y de la densidad de población (MARTORI, 2010; NAVARRO y ORTUÑO, 2011). Dicho crecimiento se ha caracterizado por el gran peso del modelo de baja densidad en la periferia urbana y en los espacios interurbanos. Sin embargo, el proceso más relevante, por lo que respecta a la comprensión de la estructura territorial y a la propia definición de las áreas urbanas reales, es el aumento de la movilidad de la población (SALOM y ALBERTOS, 2011).

Ambos procesos, urbanización y movilidad, están íntimamente relacionados, pues el aumento del segundo es causa y consecuencia de la evolución del primero: las pautas de crecimiento descentralizado de la población (intensificación y difusión territorial de los procesos de suburbanización), la difusión geográfica de los empleos en los entornos urbanos y metropolitanos, y el aumento de la accesibilidad explican la relación entre urbanización y movilidad. El aumento de ésta última lleva, en definitiva a la creación de un modelo de ciudad difusa, definida así desde el punto de vista meramente morfológico.

El Plan de Desarrollo Urbanístico de la Comunitat Valenciana (PDU) (GENERALITAT VALENCIANA, 1995a) definía el “Área Urbana Integrada” (AUI) a partir de criterios urbanísticos (continuo urbanizado y sistemas estructurantes), aunque también, de forma secundaria, por la especialización productiva y las pautas de centralidad (SALOM, 2011). En el presente análisis, nos basaremos únicamente en los aspectos morfológicos para la delimitación de las principales ciudades valencianas. Por ello, siguiendo al PDU, la metodología utilizada se basa principalmente en la continuidad del espacio edificado, a partir de cartografía de usos del suelo proporcionada por SIOSE 2005. Así pues, se consideran Áreas Urbanas Integradas (AUI) las caracterizadas por la continuidad del espacio urbanizado residencial, comercial e industrial de una cierta entidad (más de 25 ha), considerando continuos aquéllos que distan menos de 2 kilómetros entre sí y a través de un eje. La metodología utilizada en el PDU excluía específicamente los espacios litorales considerados de segunda residencia. En el presente trabajo, dichos espacios no se han excluido, dado que el objetivo es conocer la estructura y el grado de desarrollo del urbanismo difuso, estos espacios turísticos no se pueden obviar y además presentan unas características de gran interés dada la importancia del fenómeno en los mismos. Del mismo modo, se han incluido también en el análisis los espacios de carácter comercial-industrial, ya que, pese a no tener función residencial, constituyen un elemento importante en la configuración de las áreas urbanas, en especial como espacios generadores de movilidad.

A la información facilitada por SIOSE, hemos añadido la de CLC, ya que, aunque no son bases comparables, como se ha explicado anteriormente, dado que tomamos como referencia no cualquier polígono, sino aquellos que tienen una cierta entidad (más de 25 ha), cierta comparación sí es posible.

Una vez realizada la delimitación de las AUI a partir de SIOSE con los criterios morfológicos anteriormente señalados, se han seleccionado para el análisis las de mayor tamaño poblacional

(16) con el fin de facilitar la comparación y poder realizar un análisis con mayor profundidad.

Las Áreas Urbanas Integradas de mayor tamaño en la Comunitat Valenciana (figura 3), todas ellas con más de 50.000 habitantes, reflejan con claridad la tipología urbana de la región: una ciudad capital, centro de un área metropolitana de gran tamaño y con una elevada densidad de población, cuyo crecimiento combinado, centralizado, radial y en mancha de aceite, constituye un claro reflejo de un territorio complejo en el que se integran todos los tipos de usos de suelo y tipologías urbanísticas; dos áreas urbanas importantes: Alacant-Elx y Castelló, con funciones de capital provincial, una serie de ciudades intermedias con carácter industrial-comercial que vertebran el interior-sur dinámico de la región, como son Alzira, Xàtiva, Ontinyent, Alcoi, Elda, Novelda y Orihuela, y un continuo urbano litoral especialmente intenso en el sur, desde Gandia a Torrevieja, con especialización turística y un crecimiento urbanístico disperso o discontinuo muy intenso.

La información detallada que nos proporciona

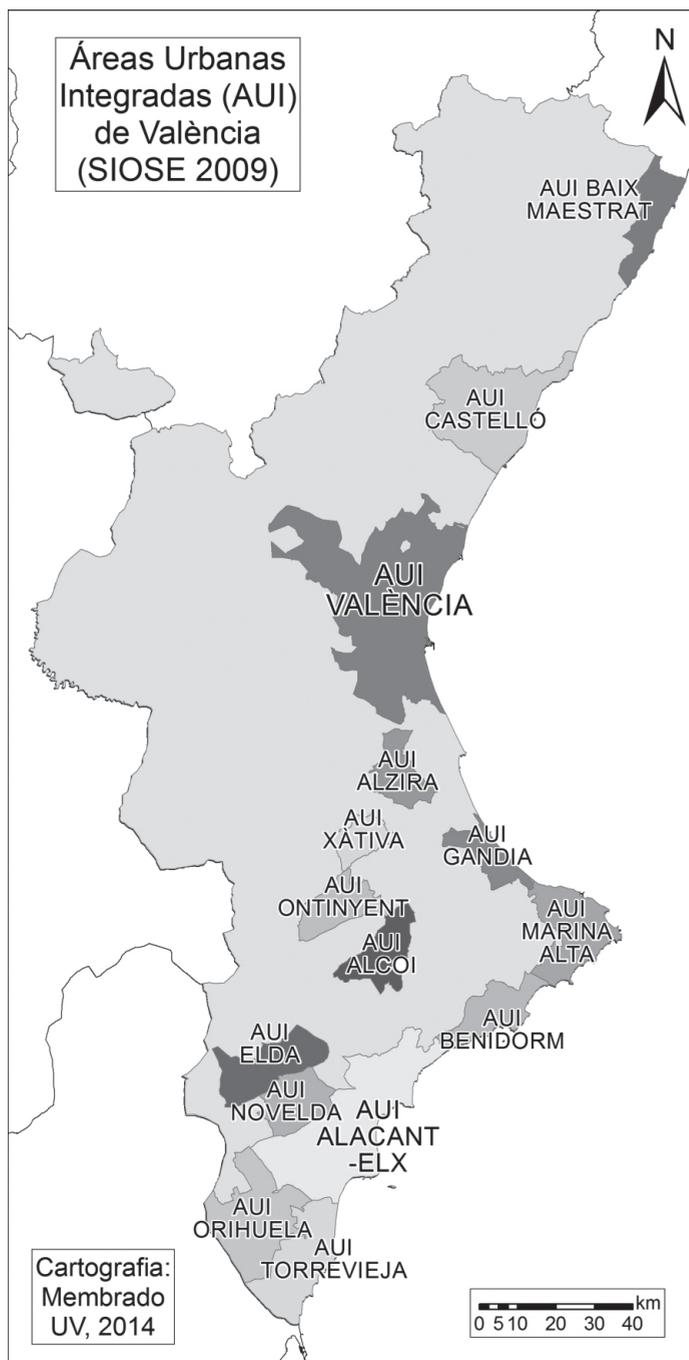


Figura 3. Áreas Urbanas Integradas de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de SIOSE (IGN, 2006)

SIOSE nos permite delimitar las AUI con los datos más recientes y detallados (2005), destacando algunas diferencias respecto a las delimitadas por el Plan de Desarrollo Regional de la Comunitat Valenciana en 1995 o por Salom con datos de CORINE 2006 (SALOM, 2011), como es la inclusión de Sagunt y Alginet en el área metropolitana de València debido al claro aumento del espacio urbanizado entre estos municipios y la región metropolitana consolidada.

La información de CORINE nos aporta un elemento extra: los cambios de usos del suelo entre los años 2000 y 2006 (años de referencia de las dos últimas actualizaciones de este proyecto), justo en el momento del *boom* inmobiliario y antes de la crisis económica que ha ralentizado extraordinariamente el sector de la construcción en España. Los datos para las AUI de mayor tamaño poblacional, aunque con la prevención de la falta de detalle, nos revelan claramente un aumento importantísimo del tejido urbano discontinuo<sup>2</sup> en las ciudades más turísticas, como Orihuela, Marina Alta, Benidorm y Baix Maestrat, mientras que las áreas más consolidadas como València, Gandia, Torrevieja o Alacant, presentan unos porcentajes de cambio hacia uso urbano discontinuo mucho más bajo. Se trata de centros urbanos consolidados que experimentan un elevado crecimiento disperso a lo largo de los años 90, estabilizándose el mismo a principios del actual siglo.

Cuadro 3. Cambios hacia uso urbano continuo o discontinuo 2000-2006 en todas las AUI

AUI	% cambio a tejido urbano discontinuo sobre el total de cambio a urbano (continuo + discontinuo)	% cambio a tejido urbano continuo sobre el total de cambio a urbano (continuo + discontinuo)	% cambio a tejido urbano discontinuo sobre el total de cambio a superficie artificial (continuo + discontinuo + industrial-comercial + en construcción)	% cambio a tejido urbano continuo sobre el total de cambio a urbano (continuo + discontinuo + industrial-comercial + en construcción)
Alacant/Elx	51,5	48,5	19,69	18,55
Alcoi	0	0	0	0
Alzira	66,78	33,22	9,99	4,97
B. Maestrat	100	0	38,44	0
Benidorm	66,6	33,4	34,98	17,54
Castelló	33,32	66,68	6,57	13,15
Elda	0	100	0	41,73
Gandia	4,84	95,16	1,84	36,11
Marina Alta	83,77	16,23	42,62	8,26
Novelda	100	0	23,5	0
Ontinyent	94,18	5,82	25,09	1,55
Orihuela	74,35	25,65	46,62	16,08
Torrevieja	9,58	90,42	4,64	43,76
València	38,33	61,67	8,1	13,03
Xàtiva	0	100	0	2,68

Fuente: EEA (2014) y IGN (2006). Elaboración propia

- 2 Se ha considerado únicamente el cambio a tejido urbano continuo y discontinuo, pero no se ha tenido en cuenta la categoría “en construcción” (133), ya que el proyecto CORINE no diferencia, como es lógico, la tipología de la futura construcción. Ello lleva a señalar que en el AUI de Alcoi la mayor parte de los cambios en la clasificación del suelo desde el punto de vista urbano, es considerado por CORINE en 2006 como “en construcción”, suponiendo el 48.2% de la superficie transformada por la construcción en el área.

La proporción de cambio hacia tejido urbano continuo es especialmente importante en algunos centros turísticos como Torreveija y Gandia, pero son la excepción, ya que la mayoría ha crecido hacia la configuración de modelos urbanísticos basados en la discontinuidad, como en el caso de las AUI de la Marina Alta, Orihuela, Benidorm o Baix Maestrat. Por el contrario, las AUI que configuran el interior tradicionalmente industrial de la Comunitat Valenciana, presentan modelos urbanísticos muy concentrados, en especial Alcoi, Elda y Xàtiva, donde el cambio hacia un modelo disperso es prácticamente inapreciable, siendo muy destacable el porcentaje de superficie en construcción o dedicada a zonas industriales o comerciales. Las capitales provinciales, Castelló, València y Alacant-Elx, responden a un modelo mixto, evidenciado por un porcentaje de cambio similar entre uso urbano continuo y discontinuo, siendo en las dos primeras capitales algo mayor el cambio hacia uso urbano continuo y, especialmente, hacia suelo urbano industrial o comercial (cuadro 3).

Cabe recordar que estos datos tan sólo reflejan los cambios entre los años 2000 y 2006, y no consideran la situación existente previa, por lo que si los comparamos con el total de hectáreas de uso urbano discontinuo existentes al final del periodo, podemos constatar la existencia de un modelo urbanístico disperso consolidado, es decir, desarrollado en una etapa anterior al año 2000, y que en el periodo considerado lo que hace es colmatarse, en especial en las áreas urbanas de mayor tamaño, las capitales. Por el contrario, determinadas zonas del litoral turístico, como el Baix Maestrat y Benidorm, desarrollan su modelo urbanístico expansivo en este periodo, y a ellas se suman AUIs interiores, como Alzira, Novelda y Ontinyent, con elevadísimas proporciones de cambio de uso hacia el urbano disperso.

Resulta interesante también considerar el total de cambios de uso, y no sólo los urbanos (figura 4). En este sentido, cabe destacar que la mitad de los cambios entre 2000 y 2006 en el conjunto de las AUIs analizadas es hacia la clasificación en *construcción*, sin determinar el uso final de este suelo pero sí adelantando su transformación hacia uso artificial, en su mayoría producto de la transformación de anteriores usos agrícolas de diverso tipo. El cambio hacia zonas industriales o comerciales supone un tercio del resto de cambios hacia uso artificial, lo cual nos indica un elevado crecimiento de polígonos industriales y centros comerciales en las periferias urbanas, así como un aumento similar entre tejido urbano continuo y discontinuo en conjunto.

Las mayores proporciones de cambio hacia usos urbanos se dan en las áreas litorales frente a las interiores, destacando Orihuela, Marina Alta y Benidorm. Mientras que ciudades intermedias como Xàtiva o Alcoi apenas experimentan cambios hacia usos urbanos propiamente dichos, mientras que en ellas sobresalen los usos industriales-comerciales y, sobre todo, la gran superficie relativa en construcción.



Figura 4. Cambios de usos del suelo (2000-2006) en el total de las AUI de estudio

Si a los datos anteriores, sumamos algunas otras características como el crecimiento de la población en los últimos dos decenios y el saldo entre viviendas usadas como residencia principal y secundaria, es posible completar, e incluso explicar, algunas de las características de las AUI consideradas, que ayudan a entender los cambios en los usos del suelo.

Las AUI que han experimentado mayor crecimiento poblacional han sido las áreas litorales de mayor atractivo turístico (figura 5), destacando Torrevieja, Orihuela, Benidorm y Marina Alta. De igual forma, las áreas con mayor número absoluto de viviendas secundarias son, como era de esperar, las más turísticas, apareciendo en algunas de ellas un saldo negativo, es decir, que existen más viviendas secundarias que primarias, caso de Marina Alta y Torrevieja (figura 6). Esta situación se ha acrecentado desde la fecha en que es posible obtener esta información (2001), en particular en las áreas turísticas donde el sector de la construcción ha tenido un mayor desarrollo. La AUI del área metropolitana de València es la que mayor porcentaje y número de viviendas primarias concentra, como es natural, por ser el área de mayor tamaño e integrar municipios con diferente funcionalidad, desde residenciales hasta vacacionales, lo cual explica también su tipología urbana mixta.

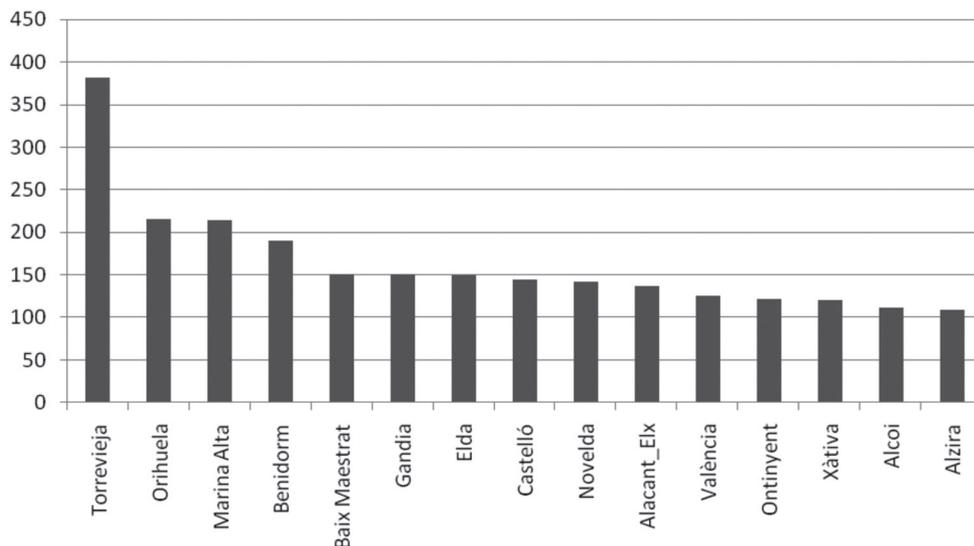


Figura 5. Crecimiento de la población en las AUI de estudio. 1991-2011 (1991=100).

Elaboración propia a partir de datos del Instituto Valenciano de Estadística

En definitiva, la estructura urbana de las AUI, así como su peso en la jerarquía urbana regional, es producto de un proceso evolutivo basado fundamentalmente en unas condiciones económicas cambiantes, cuyo análisis se completa con la incorporación de las consecuencias de las mismas en el elemento físico más territorial: el uso del suelo y su transformación.

La situación de bonanza económica, en gran parte consecuencia de la venta de suelo para la construcción (burbuja inmobiliaria), que ha vivido España y su final, con una crisis financiera de graves consecuencias sociales, es producto de un proceso con consecuencias territoriales que es preciso conocer para poder ordenar.

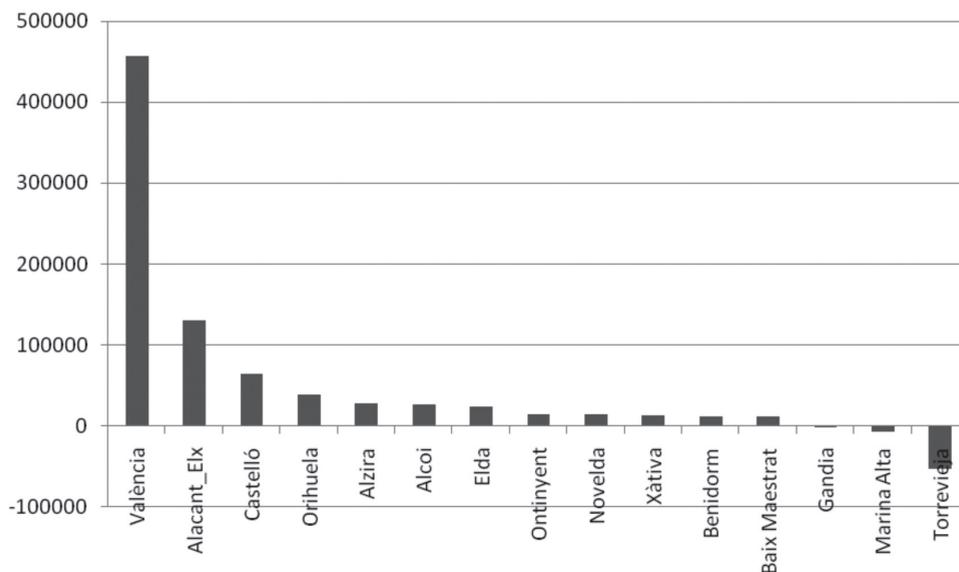


Figura 6. Saldo de viviendas secundarias sobre las primarias en las AUI de estudio (2001).  
Elaboración propia a partir de datos del Instituto Valenciano de Estadística

#### LA BURBUJA INMOBILIARIA ESPAÑOLA (1997-2007)

Entre 1997 y 2007 el crecimiento económico en España se basó en la expansión del sector de la construcción, que fue particularmente acusado en el litoral mediterráneo, en Madrid y en las islas Baleares y Canarias. Aunque el sector de la construcción español empezó a despegar en 1997, los dos años siguientes fueron clave para explicar el auge inmobiliario posterior. En 1998 se aprobó una ley del suelo que convertía en urbanizable todo el suelo no protegido y así los ayuntamientos empezaron a facilitar y promover su expansión urbana para usarla como fuente de ingresos, por medio de impuestos. En 1999 se creó la zona euro y España empezó a disfrutar de los beneficios de formar parte de una moneda considerada fuerte y segura: fue así fácil para los bancos y empresas españolas financiarse en el extranjero, al menos hasta que se inició la crisis financiera internacional en 2007. La suma de ambos factores atrajo una considerable inversión de capital privado (tanto español como extranjero) hacia el sector de la construcción, que ofrecía rápidos y notables beneficios. El escaso control de las autoridades públicas conllevó una mayor libertad de actuación para la iniciativa privada en el sector de la construcción, mostrando una incapacidad patente para controlar el proceso de crecimiento espontáneo de dicho sector o atenuar su impacto sobre el territorio (FERNÁNDEZ Y CRUZ, 2013).

Mientras tanto, este proceso de crecimiento se alimentaba a sí mismo: la facilidad de financiación, consecuencia de los bajos intereses que los bancos aplicaban en sus préstamos hipotecarios, llevó a parte de la población a darse cuenta de las ventajas de comprar una casa (en lugar de alquilarla), lo que produjo un aumento de las ventas no sólo como residencias sino también como negocio-inversión (ARTIGUES Y RULLAN, 2007). La fiebre de la construcción supuso un

notable y prolongado aumento del empleo en España (los parados pasaron del 21% en 1997 al 8% en 2006, mientras en 2012, después de más de cuatro años de crisis, superaban los niveles de 1997 al alcanzar el 25%), lo cual hizo incrementar los ingresos de muchas familias y atrajo a muchos inmigrantes (en 1995 solo el 1% de los habitantes de la Comunitat Valenciana eran inmigrantes de fuera de España, mientras en 2004 los inmigrantes no españoles representaban más del 10% del total, y en 2011 más del 17%). Ello llevó a más gente a querer comprarse una casa. Finalmente, cuando las líneas de crédito se cortaron a mediados de 2007 debido a la crisis financiera internacional, la burbuja inmobiliaria estalló, y se inició una crisis económica que, años después, parece que todavía no ha tocado fondo.

Las altas sumas de capital invertidas en el sector de la construcción –en España y, particularmente, en la Comunitat Valenciana– en detrimento de la inversión en otros sectores, tuvo como consecuencia el declive del sector fabril. En 2008 la industria solo suponía el 14% del producto interior bruto valenciano, cuando 12 años antes representaba el 28%. La evolución de la economía valenciana desde mediados de la década de 1990 había sido completamente desequilibrada: la fuerte inversión en el sector inmobiliario y de la construcción, donde se podían conseguir fáciles y rápidos beneficios, y el abandono de la industria supuso para la Comunitat Valenciana una enorme caída del empleo, superior incluso a la media española (BOIRA, 2012).

El siglo XX asistió no sólo a un crecimiento imparable del espacio urbano a nivel mundial, sino a una complejidad creciente de formas en que ese crecimiento se llevaba a cabo, y en el siglo XXI el proceso continúa (BORJA, 2007). Los suburbios complejos residenciales o industriales y las pequeñas aglomeraciones satélites, que señalaba LEFEVRE (1970), se complementan con nuevas formas y procesos, la mayor parte de los cuales se producen en la periferia de las ciudades con características que constituyen un nuevo marco de referencia para el análisis de estos espacios (PRECEDO, *et al.* 2012). El crecimiento disperso o difuso es uno de estos procesos.

El modelo de urbanización difusa y baja densidad residencial, tanto para primeras como para segundas residencias, ha conocido en Europa y en España una época de esplendor desde los años 90 hasta la crisis actual (PUMAIN, 2004). Las áreas metropolitanas de Madrid y València son las que han experimentado un mayor desarrollo urbano, en particular a una cierta distancia del centro y muy por encima de las necesidades reales (MARTORI, 2010, VIDAL Y FERNÁNDEZ, 2012; VINUESA Y MARTÍN, 2013). En Barcelona también se han dado procesos de dispersión urbana creando nuevas estructuras territoriales caracterizadas por la expansión del urbanismo de baja densidad y la consolidación de áreas polinucleares (PUJADAS, 2009).

Dicho modelo de urbanismo de baja densidad se inspira en el modelo de crecimiento disperso que se da masivamente en los EEUU desde los años 1960. En España, en el período 1987-2005, el incremento de la superficie total artificial (sobre todo urbanizaciones e infraestructuras) ha sido de un 54,8%, destacando el período 2000-2005 con un extraordinario aumento de las urbanizaciones dispersas (95%), zonas industriales y comerciales (29%) e infraestructuras (166%). Los cambios más profundos han tenido lugar en las zonas urbanísticas litorales, haciendo de éstas espacios altamente insostenibles (VALENZUELA, 2012).

La mayoría de urbanistas y expertos en movilidad valoran altamente el modelo de crecimiento asociado a la ciudad compacta, al tiempo que critican el modelo de crecimiento difuso por la degradación del medio ambiente que conlleva debido, entre otras causas, a su excesivo consumo de suelo y agua, a su dependencia del vehículo privado y a la mala gestión del tiempo (NEUMAN, 2005, HOGAN Y OJIMA, 2008, NAVARRO Y ORTUÑO, 2011, MIRALLES, 2012).

## RESULTADOS

*La Comunitat Valenciana como paradigma de la burbuja inmobiliaria española. El peso del urbanismo difuso*

Ante esta perspectiva, los datos de CORINE Land Cover son una herramienta excelente para llevar a cabo un estudio diacrónico de la evolución de los usos del suelo y conocer la realidad urbanística del territorio de estudio, así como sus posibilidades reales de crecimiento sostenible. Los primeros datos de CLC se remontan a 1990, es decir, antes del gran boom del sector de la construcción en España, y luego se actualizó en 2000 y también en 2006, año que supuso el pico de la burbuja inmobiliaria. A ello se suma que los primeros datos de SIOSE se refieren a imágenes de 2005, lo cual nos permite analizar con mayor detalle y rigor los usos del suelo al final del periodo de la burbuja inmobiliaria española. Según los resultados de CLC en la Comunitat Valenciana, hay que destacar que las superficies artificiales casi se duplicaron entre 1990 (2,6%) y 2006 (4,8%). Ciñéndonos a las cuatro principales clases de superficie artificial de CLC (tejido urbano continuo, tejido urbano discontinuo, áreas industriales y comerciales y áreas en construcción), éstas pasaron de 57.167 ha en 1990 (2,4% de todo el territorio) a 100.416 en 2006 (4,3%).

El tejido urbano discontinuo es el que más crece (figura 7). Este proceso de suburbanización se da en la mayoría de las ciudades valencianas, y en especial en la costa meridional (*Costa Blanca*). La urbanización difusa incluye tanto primeras como segundas residencias. La fuerte caída del sector de la construcción que empezó en 2008, causa y consecuencia de la actual crisis económica, puede considerarse como una oportunidad para repensar el modelo urbano valenciano y hacerlo más sostenible, después de varias décadas de intenso crecimiento urbanístico.

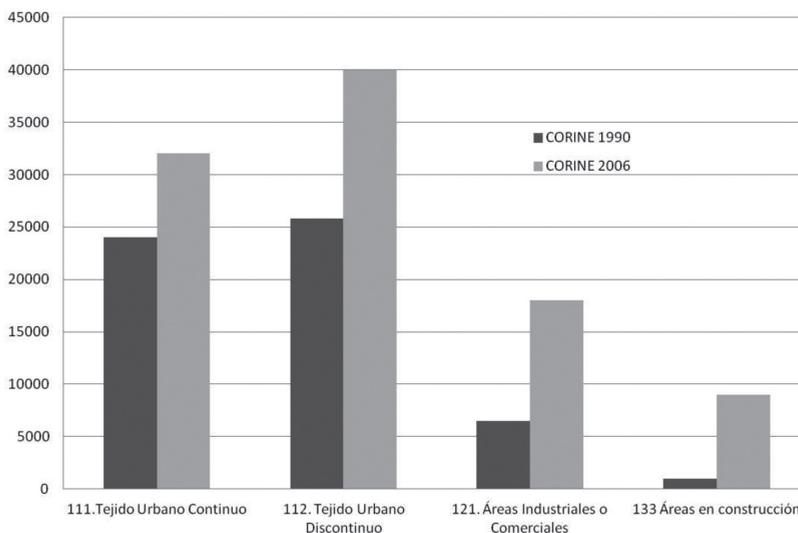


Figura 7. Evolución de los principales usos del suelo superficies artificiales en la Comunitat Valenciana entre 1990 y 2006. Unidad: hectáreas. Fuente: CLC1990 y CLC2006. Elaboración propia

El modelo de urbanización difusa ha sido el preferido por los promotores valencianos durante las dos últimas décadas. Para explicar por qué este modelo ha sido el más exitoso en nuestro territorio podemos citar la generalización de un concepto que valora vivir en espacios (más o menos) naturales y el incremento de la movilidad individual y del uso del transporte privado. Sin embargo este modelo refleja una contradicción entre, por un lado, el mayor acercamiento al medio ambiente y, por otro, el mayor impacto sobre el mismo. La sostenibilidad de las periferias urbanas está en entredicho y su gestión es cada vez más complicada por la multitud de realidades que encierra.

El aumento de la dispersión de viviendas ha llevado consigo la periferialización o descentralización de los centros comerciales, de ocio y de servicios de todo tipo. De hecho, según datos de CLC, las áreas industriales y comerciales son las que experimentan, después del tejido urbano discontinuo, un mayor crecimiento entre 1990 y 2006 en la Comunitat Valenciana, y no precisamente por el crecimiento industrial, que se encuentra en franco declive, sino, sobre todo, por el de los centros comerciales, asociado al auge de las urbanizaciones alrededor de las principales ciudades. A su vez, la construcción de vías rápidas ha llevado a un incremento aún mayor de la dispersión de la urbanización y de la movilidad (SALOM Y ALBERTOS, 2011).

En todas las áreas urbanas integradas analizadas la descentralización, basada en los usos del suelo, se da sobre los ejes viarios principales, a pesar de que la difusión del uso residencial o urbano disperso es más laxa, y en ocasiones ocupa espacios pequeños que aprovechan la densidad de caminos o zonas de segunda residencia alejadas de los cascos urbanos tradicionales, que corresponden a iniciativas locales de promoción urbanística y que generan una importante movilidad personal privada al convertirse, con el tiempo, en espacios de primera residencia. A ello hay que unir la proliferación de espacios industriales y, sobre todo, comerciales (grandes superficies) que se localizan a lo largo de los principales ejes viarios con una accesibilidad a través del transporte público baja.

Aunque algunos autores explican este proceso de urbanización difusa como consecuencia de nuevas demandas de la población (JOHNSON, 2001), no podemos olvidar que determinadas fuerzas económicas, entre las que destaca el elevado precio del suelo en el centro de las ciudades, actúan como expulsoras de población fuera de la ciudad compacta, al menos de una población de clase media o media-alta que, gracias a su renta, puede permitirse determinados valores supuestamente ambientales y sociales, siempre que su consumo sea en nuevos espacios de urbanización en la periferia. El éxito del modelo de crecimiento difuso también responde, por lo tanto, a la consolidación de un estatus social caracterizado por niveles de renta media y media-alta. Nuevos fenómenos, como el ambientalismo, las tecnologías de la comunicación, la economía globalizada y las expectativas de consumo pueden impactar rápidamente en las preferencias residenciales, y, por tanto, en el desarrollo de ciertos modelos de urbanización (HOGAN y OJIMA, 2008).

Este proceso de dispersión de la población y de la actividad económica desde los grandes centros urbanos hacia la periferia es lo que Nel·lo (2004) denomina un cambio de ciclo en las dinámicas urbanas, que en España afecta especialmente al área mediterránea y, por tanto a la Comunitat Valenciana. En esta región se ha producido un fenómeno de expulsión de parte de la población hacia la periferia, en especial en la ciudad de Valencia, cuya expansión difusa se extiende ya a cinco comarcas en un radio de unos 30 km alrededor de su centro urbano. Sin

embargo, cabe resaltar que una parte importante de las urbanizaciones valencianas construidas durante los últimos años responden a las exigencias de los noreuropeos, en su mayoría jubilados, que viven o veranean en la costa valenciana, que es donde el tejido urbano discontinuo ha crecido más. Estos ciudadanos noreuropeos, mayoritariamente británicos (casi 150.000 empadronados), vienen atraídos por el sol, la proximidad al mar, la supuestamente relajada atmósfera mediterránea y por unas viviendas unifamiliares, que siguen el patrón residencial difuso noreuropeo, a precios relativamente baratos. La mayoría residen cerca de Torreveija o entre Benidorm y Dénia, es decir, en la costa sur, y por lo tanto no demasiado lejos del aeropuerto internacional de l'Altet, desde donde, por ejemplo, hay conexión con 16 aeropuertos de la Gran Bretaña, a sólo unas dos horas de distancia.

Además del desarrollo de la ciudad difusa, otro fenómeno urbano que se ha dado en las grandes ciudades valencianas durante las últimas dos décadas ha sido la densificación de las áreas urbanas centrales y la expansión compacta (y en altura) de sus periferias inmediatas. El crecimiento compacto o continuo del tejido urbano de València se ha producido principalmente a costa de la zona de agricultura tradicional, la huerta valenciana. Según CORINE, los cultivos anuales regados permanentemente alrededor de la ciudad de València han pasado de unas 10.000 has en 1990 a menos de 7.500 en 2006.

En conclusión, las áreas artificiales que más crecen son las áreas en construcción. El 2006, año en que se cartografió el último CORINE, fue también el año en que se concedieron más licencias de construcción en la historia de la Comunitat Valenciana, que afectaban a 18 millones de metros cuadrados (figura 8). A partir de 2007 se inició un ligero descenso, seguido de una caída brusca durante los tres años siguientes, que redujo el nuevo suelo a urbanizar a menos de dos millones de hectáreas en 2010. Muchos planes de edificación iniciados durante la burbuja inmobiliaria tuvieron que detenerse antes la falta de compradores y de financiación y aún hoy, un lustro después, siguen paralizados.

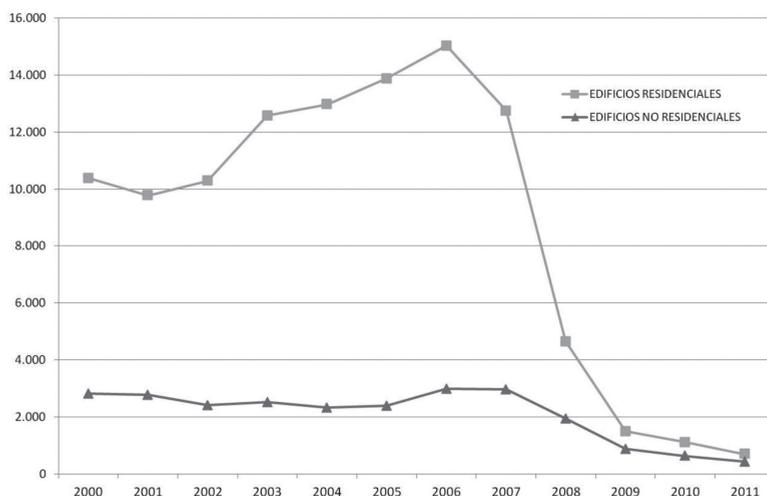


Figura 8. Licencias municipales para construir en la Comunitat Valenciana (miles de m2).

Fuente: Ministerio de Fomento. Gobierno de España

### *Una propuesta de clasificación de las AUI*

En este contexto de estabilidad constructora (forzada por la crisis) es el momento de reflexionar sobre la estructura territorial heredada de estos años de euforia urbanística.

Así, las AUIs valencianas, objeto de análisis en este estudio, presentan un alto porcentaje de suelo artificial, es decir, superficie clasificada como urbana, industrial o terciaria. Ello, a la vez que impregna de un claro carácter urbano al área, introduce notables diferencias entre las mismas, ya que la combinación de la distribución de los diferentes usos del suelo, su importancia sobre el total de la superficie construida y la estructura socioeconómica del área evidencian modelos territoriales claramente diferenciados, aunque en términos de superficie artificial resulten similares.

Con la información aportada sobre usos del suelo a partir de los proyectos CORINE Land Cover y SIOSE, así como con diversa información estadística, es posible proponer una tipología de ciudades valencianas (AUI). Se tienen en cuenta dos tipos de variables, que nos ayudarán a concretar la clasificación:

Variables estáticas:

- Tasas de ocupación por sectores de actividad, así como número de empresas por sectores en cada AUI (sector primario, secundario, construcción y terciario) (2007)
- Superficie de suelo urbano continuo, discontinuo, industrial y comercial (Siose, 2005).
- Número de viviendas secundarias (2001)

Variables dinámicas:

- Dinámica demográfica (crecimiento de la población, 1991-2011)
- Cambio a suelo urbano continuo y discontinuo entre 2000 y 2006 (CLC)
- Cambio a suelo urbano industrial y comercial entre 2000 y 2006 (CLC)

Sobre la base del cálculo del Cociente de Localización<sup>6</sup> (cuadro 4, figura 9) podemos avanzar una primera caracterización de las distintas AUIs. La especialización en industria resulta ser fundamental para diferenciar a los municipios turísticos, cuya dinámica territorial responde a demandas de urbanización dirigida a la construcción de segundas residencias fundamentalmente, así como espacios de ocio y comercio. El peso mayor del suelo urbano discontinuo puede deberse a la construcción de nuevas tipologías arquitectónicas para la nueva demanda de las clases medias nacionales y extranjeras, bien como vivienda principal o bien como secundaria. La combinación con los resultados de las variables anteriores indican la mayor o menor consolidación del modelo urbanístico, así como, en parte, su grado de sostenibilidad. La presencia de suelo industrial y comercial es indicativa de su funcionalidad como centro regional o comarcal con funciones mixtas que responden a la demanda de un territorio que supera con creces su ámbito urbano inmediato.

Por último, la dinámica demográfica, a través del crecimiento poblacional (aunque se pueden añadir otro tipo de variables) ayuda a la caracterización del área y explica en mayor o menor medida la tendencia al crecimiento urbanístico de determinados territorios.

6 El cálculo del Cociente de Localización se ha realizado siguiendo la siguiente formulación:

$$CL_{ij} = p_{ij} / x_i$$

CL= Coeficiente de Localización

i= subíndice asociado a cada AUI

j = subíndice correspondiente a cada sector de actividad, vivienda secundaria o uso de suelo considerado

p<sub>ij</sub> = porcentaje de ocupados en el sector j en el AUI i, en relación al total de ocupados en el sector j

x<sub>i</sub> = porcentaje de ocupados en el municipio i sobre el total de ocupados en todas las AUIs de estudio.

Cuadro 4. Cociente de localización (CL) (respecto al total de las AUIs analizadas) de distintos aspectos ordenados de mayor a menor.

AUI	Cociente de Localización del Sector Primario	Cociente de Localización del Sector Secundario	Cociente de Localización del Sector de la Construcción	Cociente de Localización del Sector Terciano	AUI	Cociente de Localización de las Viviendas secundarias	AUI	Cociente de Localización del Suelo Urbano discontinuo	AUI	Cociente de Localización del Suelo urbano industrial y/o comercial	AUI	Tasa de crecimiento de la población (1991-2011)
Novelda	11,36	30,34	12,34	33,08	Baix Maestrat	17,11	Baix Maestrat	28,17	Elda	16,67	Torreveja	381,49
Baix Maestrat	6,14	13,48	11,62	41,44	Xàtiva	12,74	Elda	27,83	Torreveja	16,62	Orihuela	214,97
Alzira	5,63	9,46	7,91	28,33	Gandia	10,73	Xàtiva	25,29	València	14,86	Marina Alta	213,84
Xàtiva	5,52	15,79	18,06	48,87	Marina Alta	10,61	Ontinyent	25,25	Castelló	14,04	Benidorm	189,82
Orihuela	4,38	4,59	7,25	17,82	Benidorm	9,02	Alcoi	23,65	Benidorm	13,3	Baix Maestrat	150,82
Gandia	2,44	4,63	6,46	22,4	Torreveja	8,71	Novelda	19,51	Alacant/Elx	12,03	Gandia	150,42
Torreveja	2,3	1,88	7,03	29,82	Novelda	7,22	Alzira	18,2	Novelda	8,83	Elda	150,01
Ontinyent	2,29	30,68	10,88	39,92	Elda	5,99	Benidorm	12,94	Alzira	8,67	Castelló	144,88
Marina Alta	1,12	2,61	7,63	24,75	Ontinyent	3,7	Torreveja	9,38	Marina Alta	5,18	Novelda	142,53
Alcoi	0,84	20,95	7,4	34,57	Alcoi	3,43	Marina Alta	8,72	Ontinyent	3,93	Alacant/Elx	136,27
Elda	0,72	21	5,7	30,37	Castelló	3,07	Gandia	8,63	Xàtiva	2,97	València	125,56
Benidorm	0,57	1,19	4,14	23,96	Alzira	2,93	Orihuela	8,21	Orihuela	1,19	Ontinyent	121,89
Castelló	0,24	2,16	1,3	5,67	Orihuela	2,82	Alacant/Elx	3,2	Baix Maestrat	1,08	Xàtiva	120,05
Alacant/Elx	0,1	0,55	0,58	4,21	Alacant/Elx	1,52	Castelló	2,86	Gandia	1	Alcoi	112,03
València	0,05	0,31	0,24	1,57	València	0,32	València	1,3	Alcoi	0,82	Alzira	109,13

Fuente: Elaboración propia a partir de fuentes estadísticas: Instituto Nacional de Estadística, Instituto Valenciano de Estadística y SIOSE.

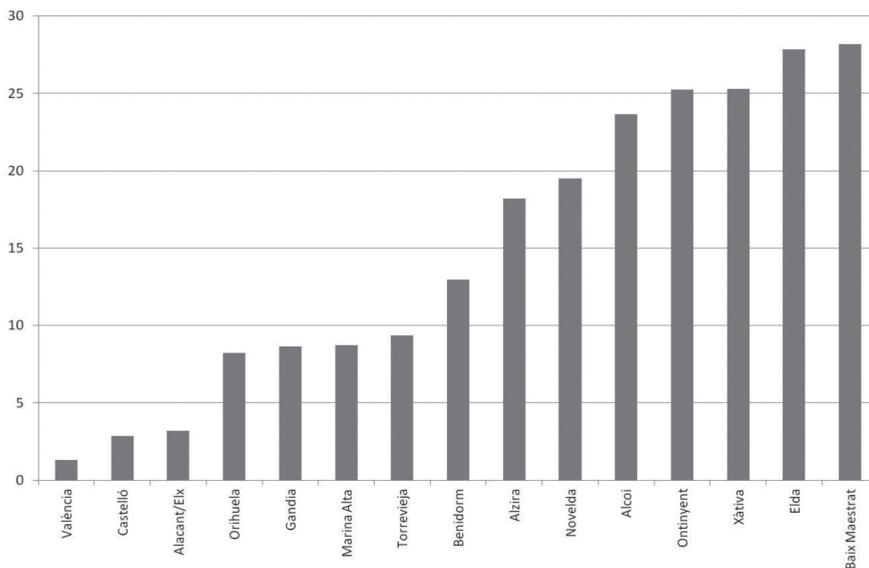


Figura 9. Cociente de Localización del suelo urbano discontinuo consolidado de las AUIs  
Fuente: Elaboración propia a partir de SIOSE 2005.

A partir de los datos anteriormente señalados, se han realizado tres análisis cluster diferenciados cuyo resultado podemos resumir en los dendogramas correspondientes (figuras 10 a 13). El primero de ellos considera los datos estáticos sobre características económicas y tasa de crecimiento de la población, el segundo las características estáticas de usos del suelo y el tercero los cambios dinámicos en usos del suelo. La clasificación final a partir de los resultados obtenidos quedaría tal como se expone en la figura 14. Estudios más detallados de otras áreas urbanizadas del territorio valenciano no consideradas en la presente investigación podrían completar esta clasificación.

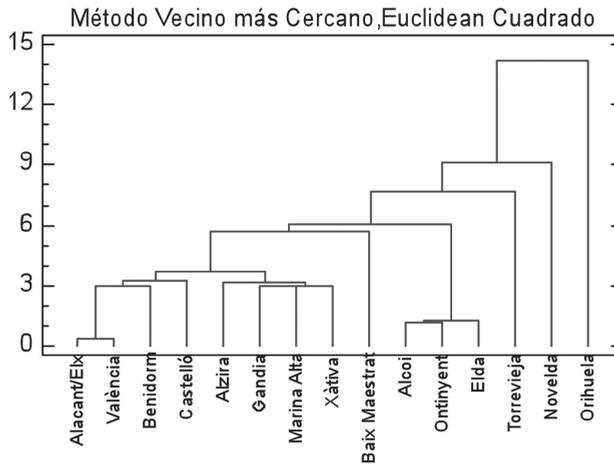


Figura 10.- Análisis cluster a partir de las variables de tasa de ocupación y proporción de empresas sobre el total de AUI según sectores para la clasificación de las principales AUI valencianas

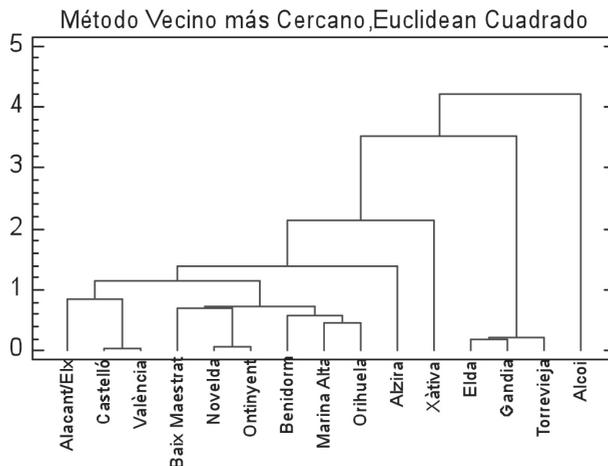


Figura 11.- Análisis cluster a partir de las variables sobre cambio de usos del suelo a urbano continuo, discontinuo, industrial-comercial y en construcción (CORINE) para la clasificación de las principales AUI valencianas

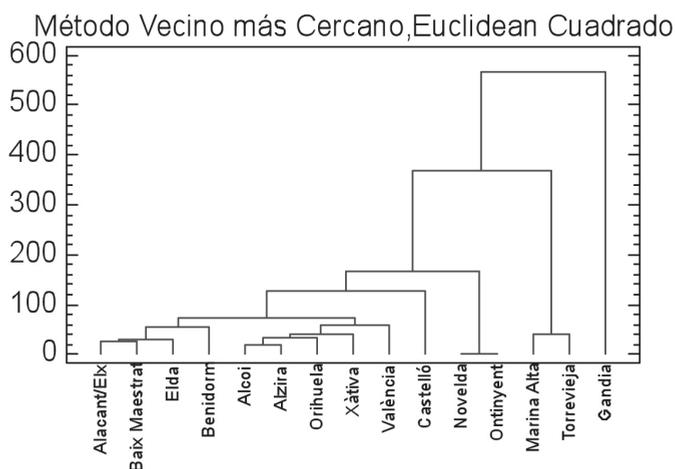


Figura 12. Análisis cluster a partir de las variables sobre total de superficie urbana consolidada: continua, discontinua e industrial-comercial (SIOSE) para la clasificación de las principales AUI valencianas

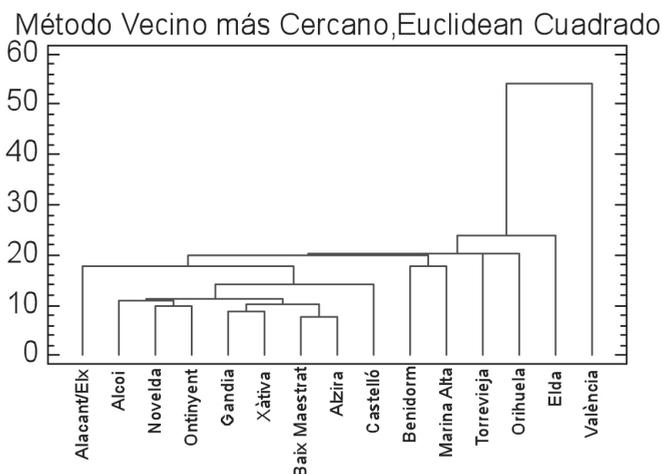


Figura 13. Análisis cluster para la clasificación de las principales AUI valencianas teniendo en cuenta todas las variables

Los resultados de los análisis cluster en su conjunto nos indican que en las AUI de la Comunitat Valenciana se detecta una clara asociación entre la funcionalidad propia de cada una, básicamente centro de servicios comarcal o regional y función turística, y la estructura territorial con un mayor predominio relativo de la urbanización difusa en aquellas áreas costeras más vinculadas al desarrollo turístico. La clasificación que recoge el último cluster realizado, que incluye todas las variables tanto dinámicas como estáticas consideradas, nos da un resultado que no por esperado es menos interesante. La agrupación de las AUI responde a la diferenciación entre las capitales provinciales (considerada aparte la capital regional y su área metropolitana, València),

	Ciudades con tejido urbano predominantemente continuo			Ciudades con tejido urbano predominantemente discontinuo			Ciudades con tejido urbano mixto		
	Ciudades con cambios hacia tejido urbano mixto	Ciudades con cambios hacia tejido urbano continuo	Ciudades con cambios hacia tejido urbano discontinuo	Ciudades con cambios hacia tejido urbano mixto	Ciudades con cambios hacia tejido urbano continuo	Ciudades con cambios hacia tejido urbano discontinuo	Ciudades con cambios hacia tejido urbano mixto	Ciudades con cambios hacia tejido urbano continuo	Ciudades con cambios hacia tejido urbano discontinuo
AUI con predominio del sector terciario					Torreveija	Benidorm	Alacant-Elx Castelló València		
AUI capitales con actividades industriales, comerciales y de servicios		Gandia				Marina Alta BaixMaestrat	Alzira Xàtiva		Orihuela
AUI con importancia del sector industrial							Alcoi	Elda	Ontinyent Novelda

Figura 14. Clasificación de las principales AUI valencianas

las áreas industriales del interior que actúan como capitales comarcales de tercer nivel y las áreas turísticas del litoral, algunas de las cuales tienen también una función de capitalidad comarcal, como Baix Maestrat y Gandía, por lo que aparecen agrupadas con las ciudades intermedias antes señaladas como capitales comarcales.

La comparación con los análisis cluster detallados para cada tipo de variable permite afinar más la clasificación, dando mayor importancia a las variables relacionadas con los usos del suelo. De tal comparación surge la clasificación que presentamos en la figura 14.

En conclusión, podemos clasificar las Áreas Urbanas Integradas de la Comunitat Valenciana en seis grupos que pueden reducirse a tres: ciudades con predominio de tejido urbano discontinuo con funciones turísticas (terciarias), continuo (con funciones mixtas) y mixto con funciones de capitalidad.

#### CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN FUTURAS

El análisis de la situación actual y la evolución reciente de las principales AUI del sistema urbano valenciano a partir de su morfología y usos del suelo, nos permite entender o introducir el impacto del crecimiento urbanístico en el último decenio en esta comunidad autónoma. El predominio del crecimiento de la construcción de baja densidad, asociado a la llamada urbanización difusa, junto con el aumento de la movilidad de las personas, han producido una expansión física de la urbanización que lleva aparejada una expansión funcional. Ello ha supuesto la aparición de nuevos espacios mayoritariamente de uso residencial, aunque no sólo, que han generado nuevas estructuras urbanas y, en particular, nuevas conurbaciones con importantes impactos sobre la sostenibilidad de estos territorios. La reducción del espacio natural, el aumento

de la demanda de ciertos recursos escasos (agua), la dependencia del transporte privado (consumo de combustible, contaminación), la falta de servicios públicos (al menos en los primeros momentos), etc., son los impactos principales a los que una política de planificación a nivel regional con coordinación local debe dar respuesta.

La superación de los límites municipales por parte del proceso de crecimiento urbano, sea de primera o segunda residencia, indica la necesidad de abordar la planificación desde instancias superiores a la municipal, capaces de responder a las características propias de cada territorio, en particular en el caso de los espacios turísticos litorales que prácticamente suponen un continuo urbano de norte a sur de la Comunitat. La escala intermedia de actuación (superior a la municipal e inferior a la regional), aún inexistente en la Comunitat Valenciana parece inevitable para responder con eficacia a la obstinada realidad que se adelanta a las iniciativas políticas en materia de ordenación del territorio.

La tendencia indica que el crecimiento urbano disperso se ha consolidado en las principales ciudades valencianas y que la ciudad compacta es ya poco frecuente. Revertir esta tendencia parece difícil, pero ello no debe ser obstáculo para tender hacia un modelo de crecimiento urbano sostenible, lo cual supondría una serie de estrategias de adaptación a los valores urbanos del siglo XXI, favoreciendo estructuras territoriales mixtas, entre la ciudad compacta y la ciudad difusa, como es la región urbana polinuclear, en definitiva, la estructura territorial de los asentamientos humanos tiende hacia la diversidad y la complejidad, elemento que no se puede obviar ni contradecir ciegamente cuando se pretende armonizar el crecimiento urbano y el crecimiento sostenible.

El debate debe ir más allá de los elementos puramente negativos del crecimiento difuso, pues éste es una realidad que cuenta con un apoyo social fuerte, estable y creciente, como se ve en el caso de las ciudades valencianas, bien asociado a la complejidad de una ciudad principal (como el área metropolitana de València o el área urbana de Alacant-Elx), o bien como respuesta a la demanda de vivienda secundaria en zonas especializadas en la actividad turística (Orihuela, Torrevieja, Gandía, La Marina).

Las respuestas a estos problemas son políticas y ya no pueden ejecutarse desde el municipio, sino desde un ámbito territorial más amplio, lo que los especialistas han llamado las ciudades-región, espacios complejos para vivir y gobernar (BORJA, 2007; PRECEDO et al., 2012). Es necesaria, pues, una nueva forma de gobierno que sea capaz de superar el ámbito municipal e integrar las diferentes formas de crecimiento urbano, que promueva, de una manera realista, el desarrollo sostenible a partir de un verdadero crecimiento inteligente que no esté basado únicamente en la forma urbana, sino en la gestión adecuada de estos territorios complejos.

El modelo territorial de la Comunitat Valenciana no puede reducirse a unas características sencillas y uniformes en todo el territorio. Sin embargo, la expansión territorial del urbanismo en los últimos veinte años ha consolidado un modelo territorial caracterizado por la ocupación física -construcción- de espacios periféricos, ampliando la funcionalidad urbana en sus distintas vertientes, en particular, la comercial y la terciaria asociada al sector turístico, y modificando el posicionamiento de los centros existentes en la jerarquía urbana regional. El crecimiento indiscutible de la ciudad difusa o extensa está generando problemas de insostenibilidad asociados al incremento del tráfico privado, a la pérdida de espacios naturales y a la pérdida de eficacia en la accesibilidad a servicios de diverso tipo.

Es preciso, como ya se está haciendo en otros ámbitos territoriales, tomar decisiones para poner en marcha medidas concretas y evitar un crecimiento que suponga polarización tanto espacial como social, en particular en aspectos como el uso más racional del parque de viviendas existente en los centros urbanos, la gestión más eficiente de las infraestructuras de movilidad acordes con las nuevas realidades territoriales, favoreciendo la accesibilidad a los servicios y reduciendo las distancias de viaje, e, incluso, la modificación del sistema de financiación de los municipios, causa de fondo de muchos de estos problemas. La actual crisis puede ser una oportunidad para repensar todos estos aspectos, y algunos más, así como iniciar cambios desde el punto de vista local y mediante procesos de participación ciudadana para una mejor gestión de la ordenación del territorio valenciano, patrimonio y responsabilidad de todos sus ciudadanos.

#### BIBLIOGRAFÍA

- ARTIGUES, A.A.; RULLAN, O. (2007). Nuevo modelo de producción residencial y territorio urbano disperso (Mallorca, 1998-2006). *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 1 de agosto de 2007, vol. XI, núm. 245 (10). <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-24510.htm>> [ISSN: 1138-9788]
- BORJA, J. (2007). Revolución y contrarrevolución en la ciudad global: las expectativas frustradas por la globalización de nuestras ciudades, *Eure*, vol. 33, n° 100, 35-50.
- BURRIEL, E. (2008). La década prodigiosa del urbanismo español (1997-2006), *Scripta Nova Revista electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, Barcelona, vol. XII, núm. 270.
- EEA (EUROPEAN ENVIRONMENTAL AGENCY) (2014): CORINE Land Cover, <http://www.eea.europa.eu/publications/COR0-landcover>
- FERNÁNDEZ, A. y CRUZ, E. (2013). Análisis territorial del crecimiento y la crisis del sector de la construcción en España y la Comunidad Autónoma de Andalucía, *Eure*, vol. 39, n° 116, 5-37.
- HOGAN, D.J. y OJIMA, R. (2008). "Urban sprawl: A challenge for sustainability", en Martine, G. et al. (eds.), *The new global frontier. Urbanization, poverty and environment in the 21th century*, Earthscan ed. Londres.
- IGN (INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL) (2006). SIOSE. *Manual de fotointerpretación*, Ministerio de Fomento, Madrid, pp. 71. Disponible desde Internet en <[http://www.ign.es/siose/Documentacion/Guia\\_Tecnica\\_SIOSE/070322\\_Manual\\_Fotointerpretacion\\_SIOSE\\_v1\\_2.pdf](http://www.ign.es/siose/Documentacion/Guia_Tecnica_SIOSE/070322_Manual_Fotointerpretacion_SIOSE_v1_2.pdf)>
- IGN (INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL) (2009). *Plan Nacional de Ortofotografía Aérea*, Ministerio de Fomento, Madrid, 2009b. Disponible desde Internet en <[http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/6cfb3bf1-d6b9-46a4-bedb-36f50b5f092b/3678/bol17\\_p4.pdf](http://www.fomento.es/NR/rdonlyres/6cfb3bf1-d6b9-46a4-bedb-36f50b5f092b/3678/bol17_p4.pdf)>
- JOHNSON, (2001). "Environmental impacts of urban sprawl: a survey of the literature and proposed research agenda", *Environment and Planning A*, 33, 717-735.
- LEFEVRE, H. (1970). *La révolution urbaine*, Paris: Gallimard, Collection Idées.
- MARTORI, J. C. (2010). Las consecuencias del boom inmobiliario. Cambios en la densidad de las metrópolis españolas, 2001-2007. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 20 de agosto de 2010, vol. XIV, n° 333. <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-333.htm>>. [ISSN: 1138-9788].

- MEMBRADO, J.C. (2011). "Cartografía del urbanismo expansivo valenciano según SIOSE", en Gozávez, V y Marco, J.A. (coords): *Geografía y desafíos territoriales del siglo XXI*, vol. 2, p. 415-426.
- MIRALLES, C. (2012). Las encuestas de movilidad y los referentes ambientales de los transportes, *Eure*, vol. 38, nº 115, 33-45.
- NAVARRO, J.R. y ORTUÑO, A. (2011). Aproximación a la génesis de la contribución de la densidad en la noción de "ciudad compacta", *Eure*, vol. 37, nº 112, 23-41.
- NEUMAN, M. (2005). "The compact city fallacy", en *Journal of Planning Education and Research*, vol. 25, 1, 11-26.
- PRECEDO, A., et al. (2012). La gestión y planificación de los espacios supramunicipales: de las áreas metropolitanas a las regiones urbanas, *Contribución española al 32 Congreso Internacional de Geografía*, 2012. Editado en CD.
- PUJADAS, I. (2009). Movilidad residencial y expansión urbana en la Región Metropolitana de Barcelona, 1982-2005. *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias sociales*. Barcelona: Universidad de Barcelona, 15 de mayo de 2009, vol. XIII, núm. 290 <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-290.htm>>. [ISSN: 1138-9788].
- PUMAIN, D. (2004). An Evolutionary approach to Settlement Systems, en Champion T. y Hugo G. (eds), *New Forms of Urbanization, Beyond the Urban-Rural Dichotomy*. Aldershot, Ashgate, 231-247.
- SALOM, J. (2011). "Procesos territoriales y transformaciones recientes del sistema urbano valenciano". *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, 10 de marzo de 2011, vol. XV, nº 356. <<http://www.ub.es/geocrit/sn/sn-356.htm>>. [ISSN: 1138-9788].
- SALOM, J. y ALBERTOS, J.M. (2011). Delimitación y caracterización de los nuevos espacios urbanos valencianos, en *Geografía y desafíos territoriales en el siglo XXI* / coord. por Vicente Gozávez Pérez, Juan Antonio Marco Molina, Vol. 2, 641-652.
- Valenzuela, M. (2012). Progresos hacia un modelo urbano español más sostenible en el siglo XXI, *Contribución española al 32 Congreso Internacional de Geografía*, 2012. Editado en CD.
- VIDAL, M.J. y FERNÁNDEZ, J. (2012). Crecimiento metropolitano y nuevas tipologías residenciales en la ciudad de Madrid (España), *Contribución española al 32 Congreso Internacional de Geografía*, 2012. Editado en CD.
- VINUESA, J. y MARTIN, B. (2013). La (sobre)dimensión del crecimiento residencial en Madrid. El planeamiento urbanístico como coartada. *Documents d'Anàlisi Geogràfica*, 59/1, 51-74.

