

## **Crecimiento urbano y transformaciones agrícolas en el área metropolitana de Valencia. El caso de Torrent (1956-2011)**

*M. Alemany Martínez, M.J. López García<sup>1</sup>.*

<sup>1</sup> *Departament de Geografia, Universitat de València. Av. Blasco Ibáñez 28, 46010 Valencia.*

*manalemart@gmail.com, maria.j.lopez@uv.es*

**RESUMEN:** Este trabajo analiza la evolución de los usos del suelo en el municipio de Torrent (Valencia) durante el periodo 1956-2011, mediante una cartografía temática realizada por fotointerpretación del vuelo americano de 1956 y la simplificación y recalificación del mapa de usos del Proyecto SIOSE 2011. Utilizando herramientas SIG se ha obtenido una cartografía dinámica que ha permitido analizar y cuantificar los principales cambios producidos en el término municipal. El 70 % de la superficie del municipio ha experimentado cambios, destacando la reducción de los cultivos de secano, el incremento de nuevos cítricos y la expansión de las zonas urbanizadas que incrementan su superficie hasta ocupar el 25% del suelo municipal. Estos procesos que se manifiestan a escala local se explican por la proximidad y las relaciones del municipio con la metrópoli dentro del Área Metropolitana de Valencia.

**Palabras-clave:** cambios usos del suelo, expansión urbana, transformaciones agrícolas, SIOSE, Area Metropolitana de Valencia.

### **1. INTRODUCCIÓN**

El municipio de Torrent, ubicado en la comarca de l'Horta Sud a escasos 7 km de la ciudad de Valencia (Figura 1), constituye el principal municipio por tamaño y población del Area Metropolitana de Valencia (AMV) por detrás de la ciudad de Valencia. Su peso y su influencia territorial guardan relación con su posición geográfica respecto de la capital, que ha condicionado su evolución demográfica y económica (Rosselló, 1995).

En los últimos 50 años la población de Torrent se ha multiplicado por 5, pasando de 15.974 habitantes en 1950 a 80.610 habitantes en el año 2011. La evolución demográfica en este periodo permite identificar 3 etapas con un crecimiento desigual:

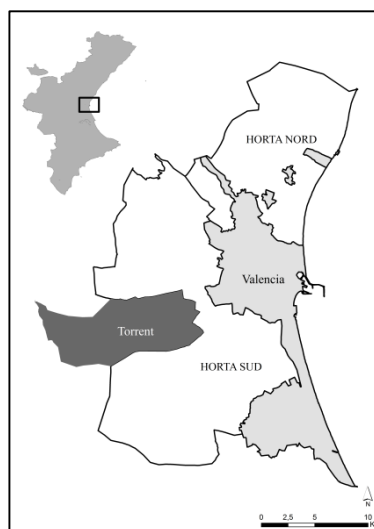
1) Crecimiento intenso (1950-1980): Durante este periodo la población de Torrent se incrementa hasta alcanzar 54.550 habitantes, con un ritmo de crecimiento medio de 1285 hab/año, situándose ya como una de las principales concentraciones urbanas de la provincia. Este crecimiento se debió principalmente a la inmigración producida por el éxodo rural y el efecto de atracción del Área Metropolitana de Valencia (Rosselló, 1984).

2) Desaceleración del crecimiento (1980-1994): En estos años se produce una desaceleración en el crecimiento de la población debido principalmente a la crisis del petróleo y reestructuración industrial, creciendo tan solo 5.364 habitantes, con una tasa media de 433 hab/año.

3) Crecimiento intenso (1995-2011): En esta etapa la población se incrementa en 30.000 habitantes, a un ritmo de 1205 hab/año. Este crecimiento no puede explicarse tan solo debido al crecimiento natural de la población, sino que se debe causas externas, principalmente la inmigración extranjera, cuyo componente más destacado es la de origen africano, latinoamericano y de Europa del este.

La economía del municipio experimentó grandes transformaciones en estos años. En la década de los 50, la economía era mayoritariamente agrícola aunque destaca la presencia de pequeñas industrias de carácter manufacturero, siendo las más relevantes la industria del chocolate y la fabricación de escobas de esparto. Esta actividad industrial fue poco a poco abarcando nuevos sectores más tecnológicos como los cartonajes, la metalurgia y la fabricación de muebles. (Rosselló 1984). A partir de la década de los 90, la industria de Torrent sufrió transformaciones ocasionando la reconversión de las actividades hacia el sector

auxiliar de la construcción. En esta década, la distribución por sectores de la economía muestran ya una importante terciarización con un 46% de la población en el sector servicios, así como un peso importante de la industria (38%) y de la construcción (12%), siendo la agricultura el sector minoritario (3.6%). La crisis económica reciente ha provocado un importante aumento de las tasas de desempleo, fundamentalmente en el sector de la construcción. En la actualidad, tanto el sector industrial como la construcción han reducido su presencia (19% y 7% respectivamente) mientras que el sector servicios se ha incrementado (69.5%) según los datos de la EPA, 2011.



**Figura 1.** Localización zona de estudio

El objetivo de este trabajo consiste en analizar las transformaciones territoriales del municipio de Torrent en los últimos cincuenta años a partir de la elaboración de una cartografía detallada de los cambios en los usos del suelo. Se han utilizado técnicas de fotointerpretación y Sistemas de Información Geográfica para elaborar una cartografía dinámica que permita mostrar y cuantificar los principales cambios producidos. El *software* utilizado fue ArcGIS 10.0 (ESRI) e Idrisi Taiga (Clarks Lab).

## 2. MATERIALES Y MÉTODO

Para realizar este trabajo se han utilizado diversas fuentes, tanto cartográficas como estadísticas. En la Tabla 1 se presenta un listado con los documentos cartográficos empleados, su procedencia y sus características. El vuelo americano de 1956, escala 1/33.000, se ha utilizado como base para elaboración del mapa de usos del suelo que muestra la ocupación del territorio a mediados del siglo XX. En total se han procesado 9 fotogramas. Para la cartografía actual se utilizó el mapa de usos del Proyecto SIOSE (Sistema Información sobre la Ocupación del Suelo en España) del año 2011, que proporciona una cartografía de detalle a escala 1/25.000. El SIOSE es un proyecto nacional cuyo objetivo fue crear una base de datos sobre ocupación de los suelos de manera integrada con el resto de cartografías temáticas existentes. Entre sus características técnicas destaca la visión en teselas del territorio, asignando a cada una la cobertura que en ella se encuentra representada, con el único factor limitante de la extensión mínima de parcela la cual varía dependiendo del tipo de uso. Estas teselas pueden ser simples, cuando solo encontramos un uso, o compuestas a las que se les aplica el concepto de mosaico para representar el conjunto de coberturas, siempre que éstas sean superiores a las superficies mínimas limitantes (Membrado, 2011).

**Tabla 1.** Fuentes cartográficas utilizadas

<i>Documento</i>	<i>Procedencia</i>	<i>Tipo de Documento</i>	<i>Escala</i>
Vuelo americano 1956	Ejército del Aire (CECAF)	Fotogramas	1:33.000
Ortofotografía CV 2010	Instituto Cartográfico Valenciano (ICV)	Ortofotografía digital	1/5.000
Siose 2011	Instituto Cartográfico Valenciano (ICV)	Cartografía temática	1:25.000
Nomenclátor toponímico	Instituto Cartográfico Valenciano (ICV)	Cartografía vectorial	1:10.000
Mapa de parajes	Ayuntamiento de Torrent	Cartografía digital	1:50.000

Como fuentes complementarias, se utilizaron también: una ortofoto digital de 2010, el nomenclátor toponímico para la localización de lugares de referencias, y el mapa de parajes del Ayuntamiento de Torrent que sirvió de guía a la hora de analizar los usos en ambos momentos y su localización en función de las partidas agrícolas históricas.

En cuanto a las fuentes estadísticas consultadas, destacamos los Censos de Habitantes, el Padrón de Habitantes, la Revisión del Padrón de Habitantes y el Censo de Población y Vivienda de 2011 producidos y distribuidos por el INE, así como los datos de población activa por sectores de actividad producidos por el portal Argos de la Generalitat Valenciana.

La metodología seguida para la elaboración de cada uno de los mapas se detalla a continuación.

## 2. 1. Elaboración del mapa de usos del suelo de 1956

Dado que el vuelo americano de 1956 en la Comunidad Valencia no se encuentra disponible en formato digital ortorectificado, el primer paso consistió en la digitalización mediante escáner de los fotogramas. Posteriormente se aplicó a cada fotografía una corrección geométrica por puntos de control para su inclusión en el SIG. Este proceso se realizó mediante la herramienta *georeferencing* del software Arcmap 10.0 de ArcGIS tomando como base la ortofoto de la Comunitat Valenciana del año 2010 en proyección UTM (ETRS89 huso 30N). Para cada fotograma se utilizó una media de 40 puntos de control, obteniendo errores de georeferenciación entre 6 y 9 metros. Previamente al proceso de creación del mapa, fue necesario definir la leyenda, esto es, el número y tipos de usos del suelo que se pueden identificar en la fotografía teniendo en cuenta su escala (1/33.000) y los objetivos del trabajo. En un primer momento, se optó por una leyenda en 13 categorías abarcando la variedad de usos existentes en el municipio. Para facilitar el análisis de los cambios, esta leyenda se simplificó, posteriormente, agrupando los usos en 8 categorías principales (Tabla 2). La creación del mapa de usos se realizó mediante fotointerpretación y digitalización en pantalla de polígonos con un uso único. En total se crearon 1540 polígonos. Dada la resolución del vuelo americano, en ocasiones resultó difícil la identificación algunas coberturas, especialmente los cultivos de regadío, por lo que esta categoría pudiera estar sobreestimados en la cartografía final.

**Tabla 2.** Leyenda de usos del suelo en 1956 y simplificación

<i>USOS 1956</i>	<i>Leyenda simplificada</i>
Continuo	Urbano
Discontinuo	
Residencia	
Cementerio	
Comunicaciones	Vías de comunicación
Algarrobo	Secano
Olivos, Almendros y Viñas	
Herbáceo seco	
Herbáceo de regadío	Regadío
Cítricos	Cítricos
Arbolado Boscoso	Forestal
Rambla	Rambla
Zona minera	Zona minera

### 2.2.2. Elaboración del mapa de usos del suelo 2011

Para obtener el mapa actual se partió del mapa digital SIOSE de 2011 en su nivel 4 de leyenda. Esta leyenda ofrece un nivel de desagregación muy alto, con 29 categorías que fueron agrupadas en 21 tratando de mantener especialmente la variedad de coberturas urbanas del proyecto original. En el procesado del mapa se respetaron las teselas simples con un uso único y se analizaron las diferentes teselas compuestas fijando un porcentaje del 65% para identificar la superficie dominante. En las teselas que no se cumplía este porcentaje se procedió a redigitalizar nuevos polígonos para diferenciar los usos dentro de la tesela original. Al igual que con el mapa de 1956, la leyenda de 21 categorías posteriormente fue reagrupada a 8 categorías previas (Tabla 3) para realizar el análisis de cambios.

### 2.2.3. Cartografía de cambios

El análisis de cambios se realizó mediante la comparación cruzada de los mapas de usos obtenidos con la leyenda simplificada de 8 categorías, utilizando el software Idrisi Taiga. El cruce de estos mapas nos permite obtener una cartografía dinámica y una matriz que muestra los 64 cambios posibles y la superficie

ocupada en cada cruce. Dado que el software trabaja con formatos raster, previamente al análisis, los mapas vectoriales fueron rasterizados utilizando un tamaño de pixel de 4 m x 4 m para ambos mapas.

**Tabla 3.** Redefinición de la leyenda SIOSE original nivel 4

<i>SIOSE Nivel 4</i>	<i>Leyenda mapa usos 2011</i>	<i>Leyenda simplificada</i>
Casco urbano histórico	Urbano continuo	Urbano
Ensanche		
Parque urbano		
Parking vial peatonal		
Urbano discontinuo	Urbano discontinuo	
Camping		
Suelo urbanizado no edificado	Urbano urbanizado no edificado	
Residencia	Residencia	
Cementerio	Cementerio	
Industria aislada	Industrial	
Polígono industrial no ordenado		
Polígono industrial ordenado		
Comercial y oficinas	Religioso	
Religioso		
Deportivo	Infraestructura deportiva	
Educacional	Recinto educativo	
Depuradora/potabilizadora	Infraestructura de agua y energía	
Conducciones y canales de agua		
Energía eléctrica		
Red viaria	Infraestructuras de comunicación	
Red ferroviaria		
Pastizal	Cultivo herbáceo de secano	Secano
Algarrobos, almendras, viñas	Algarrobos, almendras, viñas	
Olivares	Arbolado olivo	
Cultivos herbáceos distintos al arroz	Cultivo herbáceo de regadío	Regadío
frutales diferentes a los cítricos	Frutales de regadíos	
Frutales cítricos	Cítricos	Cítricos
Coníferas	Arbolado boscoso	Forestal
Matorral	Matorral	
Rambla	Rambla	Rambla
Minería zona de extracción	Zona minera	Zona minera

### 3. RESULTADOS

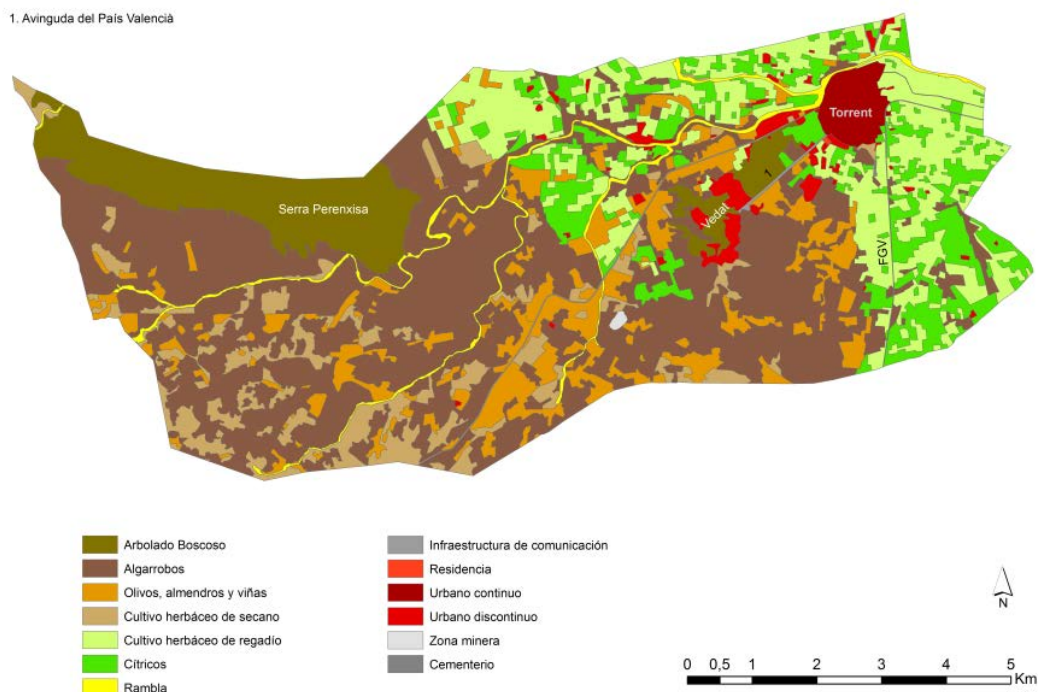
#### 3.1. La ocupación del suelo a mediados del siglo XX

El mapa de usos de 1956 (Figura 2) muestra la ocupación del territorio a mediados del siglo XX, justo antes del inicio del periodo desarrollista que vivió el territorio español en la década de los 60. Se trata de un municipio fundamentalmente agrícola, donde la superficie de suelo dedicada a usos urbanos y residenciales apenas alcanza el 4% del total municipal. A continuación se describen los principales usos.

##### 3.1.1. Usos urbanos

Incluyen el núcleo urbano central del municipio, la ciudad de Torrent, que representa el 1.51% de la superficie total, y otros terrenos urbanizados discontinuos y residenciales que representan el 1.85%. Estos usos reflejan el comportamiento demográfico del municipio en un momento donde todavía no se ha producido el incremento de población de la década de los 60, aunque empieza a despuntar ya el fenómeno de la segunda residencia en los terrenos colindantes al núcleo de Torrent y la zona de El Vedat. En este sentido, destacan dos actuaciones urbanísticas que contaron con la promoción del consistorio municipal: la actuación del Mercado San Gregorio y la actuación en el barrio de la Marxadella, ésta última alejada del núcleo principal del municipio, pero cercana a la Residencia Santa Elena, de enorme importancia dentro de la sociedad torrentina (Miranda, 2015). Estas actuaciones no se podrían explicar sin el desarrollo de una red de infraestructuras que, aunque escasas, se encontraban mucho más avanzadas que en los municipios vecinos. Un buen ejemplo de ello es el desarrollo del gran nexo de unión del núcleo urbano hacia El Vedat y a partir

del cual se ha articulado la evolución urbana del municipio, la Avinguda del País Valencià (actualmente Avinguda al Vedat) (Rosselló, 1984), la electrificación del alumbrado público y el trenet que realizaba la unión entre Torrent y Valencia (Miranda, 2015).



**Figura 2.** Mapa usos del suelo 1956 en el municipio de Torrent. Fuente: elaboración propia.

### 3.1.2. Usos agrícolas

Los terrenos dedicados a la agricultura ocupaban 5886 ha en esta época, esto es, el 85% de la superficie municipal, destacando los cultivos de secano que representaba el 61.4% del total. En estos momentos, no se había iniciado el proceso de transformación de las tierras de secano a regadío que se producirá años después en una gran parte de las tierras valencianas (Domingo y López, 2004 y Piqueras, 2012). Entre los cultivos de secano encontramos tres tipos: el primero por extensión es el de algarrobos, que ocupaba el 42.4% del municipio; en segundo lugar, los cultivos arbóreos (olivos, almendros y viñas) que ocupaban el 11.4% y, finalmente, el cultivo herbáceo que representaba el 7.7% de la superficie total del municipio.

Los cultivos de regadío ocupaban 1627 ha, el 23.5% de la superficie municipal. De ellos, los cultivos mayoritarios son los herbáceos que representan el 14%, aunque destaca la presencia de los cítricos, especialmente el cultivo de naranjos, que ocupan un total de 654 ha, es decir el 9.5% de la superficie total municipal, apreciándose ya el inicio de un proceso de expansión que persiste en la actualidad.

### 3.1.3. Usos forestales y espacios fluviales

Los suelos forestales ocupaban 775 ha, el 11.2% de la superficie municipal. De ellos, destacan dos parajes: la *Serra Perenxisa*, al noroeste del municipio y El Vedat, al suroeste. Ambos constituyen espacios paisajísticos emblemáticos y de recreo para la población de Torrent, especialmente en El Vedat donde se desarrolló una incipiente ocupación por residencias secundarias a principios del siglo XX.

Finalmente, cabe mencionar los dominios de cauces y ramblas que ocupan casi un 2% de la superficie municipal (137 ha). Se trata de un espacio ligado al *Barranc de Torrent* y sus tributarios que, en la época, servía para la recolección de plantas medicinales y el esparto, este último ligado a la industria manufacturera de escobas (Pastor y Sanchis, 2004).

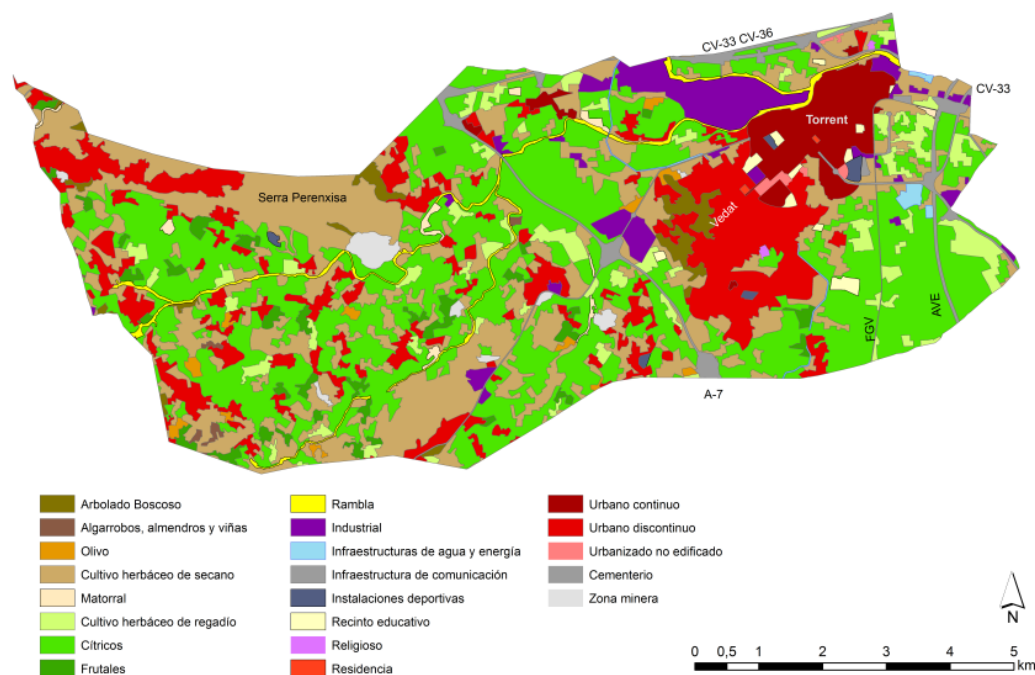
### 3.2. La ocupación del suelo a principios del siglo XXI

El mapa de 2011 (Figura 3) presenta la ocupación del suelo a principios del siglo XXI, y muestra importantes transformaciones ligadas al crecimiento urbano, especialmente en el Área Metropolitana de Valencia.

#### 3.2.1. Usos urbanos

En la actualidad, la ciudad de Torrent es la primera por población y extensión del área metropolitana, por detrás de la ciudad de Valencia. Esto explica, en parte, el incremento de la superficie municipal ocupada por usos urbanos que representan el 24% del total. Dentro de los usos urbanos, la cartografía SIOSE identifica 10 tipologías de las cuales destacamos, por su extensión e importancia, las correspondientes al suelo urbano continuo, industrial y discontinuo.

La superficie de suelo urbano continuo ocupa 281 ha, es decir el 4% del término y corresponde a la ciudad de Torrent donde se concentra la mayor parte de la población del municipio así como los servicios con los que cuenta la ciudad. Comparando con el mapa de 1956 se observa que el crecimiento del núcleo urbano se ha producido siguiendo el trazado de la principal vía de enlace entre El Vedat y Torrent (Avinguda al Vedat) consolidándose así muchos núcleos discontinuos con los que contaba el municipio en las décadas 60 y 70. En la actualidad el municipio cuenta con 29.850 viviendas ocupadas que se encuentran catalogadas como primera residencia y 5250 viviendas vacías (INE, 2014), situadas estas últimas principalmente en el nuevo sector de expansión de la ciudad, el Parc Central, al SE del núcleo de Torrent.



**Figura 3.** Mapa usos del suelo en Torrent 2011. Fuente: Elaboración propia.

Los suelos industriales ocupan también una gran extensión, 270 ha, el 3.9 % del total del término. Se concentran principalmente en 3 zonas cercanas a las principales vías de comunicación de gran capacidad con las que cuenta el municipio, la A-7, la CV-33 y la CV-36, siendo esta última, al noroeste de la ciudad, la más importante debido a que en ella se concentra la mayor parte de la industria del municipio.

Finalmente, el tejido urbano discontinuo es el suelo urbano que mayor superficie ocupa en la actualidad, con una extensión de 1008 ha, el 14.55% del total del término. Corresponden a urbanizaciones surgidas a lo largo de varias décadas en torno a El Vedat y la Sierra Perenxisa, tanto para residencia principal como secundaria, y también otras urbanizaciones que han ocupado espacios agrícolas por todo el término al margen de la planificación municipal. Este tipo de edificaciones ha provocado una serie de problemas de

muy difícil solución, principalmente por la falta de servicios, debido a que se desarrollaron en zonas no urbanizables del Plan General de 1962, y en la actualidad el PGOU vigente, de 1989, se ha visto en grandes dificultades para legalizar estas viviendas. Esta tipología urbana causa los mayores problemas ambientales y paisajísticos en la Serra Perenxisa, la cual se encuentra colonizada casi en la totalidad de su cresta por urbanizaciones (Sorribes, 2002). En el año 2014, según datos del INE, Torrent contaba con un total de 5175 viviendas secundarias, proporcionando así un índice turístico-residencial del 17.33%, dato muy relevante dado que nos encontramos ante la primera ciudad del AMV.

Dentro de los usos urbanos, se han incluido también la superficie ocupada por infraestructuras, tanto de agua y energía (0.37% de la superficie del término) como el terreno ocupado por las vías de comunicación (2.64%), estas últimas un elemento clave en la articulación territorial que se ha producido en el municipio.

### *3.2.2 Usos agrícolas*

Si bien en su conjunto, los usos agrícolas han disminuido respecto a 1956, continúan teniendo una gran importancia y un peso relevante en la economía de Torrent, como ocurre en la gran mayoría de municipios de la comarca de l'Horta (Rosselló et al., 1988). En la actualidad, los terrenos agrícolas ocupan 4795 ha, es decir casi el 70 % de la superficie municipal. Sin embargo, se han producido importantes transformaciones. Los cultivos de secano que ocupaban el 61% del territorio en 1956 representan ahora el 25.7% de la superficie municipal y casi la totalidad de los cultivos de secano corresponden a cultivos herbáceos (24.9%). Esto es debido a que gran parte de los campos abandonados y cubiertos por pastos han sido incluidos en esta categoría, llevando a una posible sobreestimación de la superficie. El resto de cultivos de secano de tipo arbóreo apenas tienen presencia, siendo los olivos los que ocupan una mayor extensión, el 0.63% del municipio (43 ha), el resto de cultivos arbóreos de secano (algarrobos, almendros y viñas) representan un porcentaje insignificante, el 0.17% de la superficie municipal (12 ha) quedando como testigos de los usos pasados del territorio. En cambio, los cultivos de regadío que representaba el 24% del total municipal, ocupan ahora el 43.5% (3015 ha), aunque existen grandes diferencias en la distribución de los diferentes tipos. El cultivo mayoritario son los cítricos que ocupan 2553 ha, es decir el 36.6% de la superficie total del municipio, siguiendo las dinámicas de expansión de este tipo de cultivo que se han producido en el resto del AMV i la costa mediterránea (Domingo y López, 2004 y Piqueras, 2012). El cultivo de frutales distintos a los cítricos representan el 2.3% de la superficie del municipio (157 ha) y los herbáceos de regadío el 4.7% de la superficie municipal (326 ha).

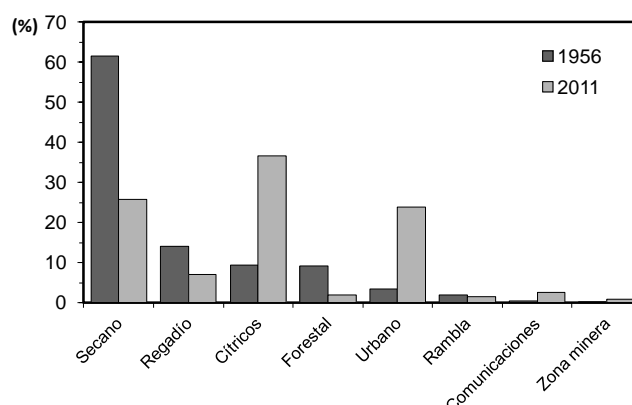
### *3.2.3 Suelos forestales y espacios fluviales*

La superficie ocupada por terrenos forestales se ha reducido extraordinariamente, pasando de 775 ha en 1956 a 234 ha, esto es, ocupan el 3.4% de la superficie municipal. De toda la superficie forestal existente se han mantenido únicamente dos zonas de bosque, el monte de El Vedat y la Serra Perenxisa que ocupan 101 ha de gran importancia para la población. El Vedat, por su proximidad al núcleo urbano representan el principal espacio verde y de ocio del municipio y la Serra Perenxisa es un paraje de especial interés declarado Paraje Natural Municipal y micro reserva de flora en 2006. Las superficies del uso del suelo identificados como ramblas y cauces también han reducido su presencia al 1.47% de la superficie del municipio (102 ha) debido a la pérdida del uso tradicional y la ocupación de los márgenes para la agricultura.

## **3.3. Principales transformaciones territoriales**

La comparación de los mapas anteriores y sus estadísticas nos permiten valorar las principales transformaciones del territorio. La figura 4 presenta el porcentaje de superficie ocupada por cada uso al inicio y final del período y tomando como base las 8 categorías de la leyenda simplificada. Se observa que, si bien las principales transformaciones por su extensión territorial han sido los cambios en los cultivos (disminución del secano e incremento de la superficie de cítricos), proporcionalmente los mayores cambios se han producido en las zonas urbanas y forestales. Así, la superficie urbanizada y residencial se ha incrementado por un factor de 7 pasado de ocupar el 3.4% al 24% y la superficie forestal ha disminuido, casi 5 veces, pasando de representar el 9.2% al 1.9%. La superficie de cítricos se ha multiplicado casi por 4, y el secano y el resto de regadíos han reducido su presencia a la mitad. Además de los datos globales presentados, resulta de interés identificar qué transformaciones han sufrido cada una de las superficies, ya que los cambios no se producen siempre en la misma dirección.





**Figura 4.** Superficie (%) de los principales usos del suelo en 1956 y 2011

El uso de los SIG facilita la obtención de una cartografía de cambios y una matriz que detalla todos los cambios ocurridos. Así, la Tabla 4 muestra, en porcentaje, la superficie ocupada por cada uso en 1956 y 2011 y toda la tipología de cambios experimentados. Las dos últimas filas resumen la superficie total ocupada en 1956 y la superficie que ha experimentado cambios. Por el contrario, las dos últimas columnas muestran lo mismo para 2011. La diagonal de la matriz identifica las superficies que se mantienen estables (sin cambios) en todo el período. Los datos indican que el 70% de la superficie municipal ha experimentado variaciones durante el período. Si observamos la situación desde la perspectiva de 1956, las principales transformaciones afectan al secano (45%), los regadíos (12%), los terrenos forestales (8%) y los cítricos (4%). Desde la perspectiva actual, las principales transformaciones son los nuevos cítricos (31%), nuevas urbanizaciones (21%) la aparición de nuevos secanos (9%) y regadíos (5%).

**Tabla 4.** Matriz de cruce entre el mapa de usos del suelo de 1956 y el de 2011. Los datos muestran la superficie que ocupa cada categoría y los diferentes cambios experimentados expresados en porcentaje respecto al total municipal. En negrita se señalan los principales cambios.

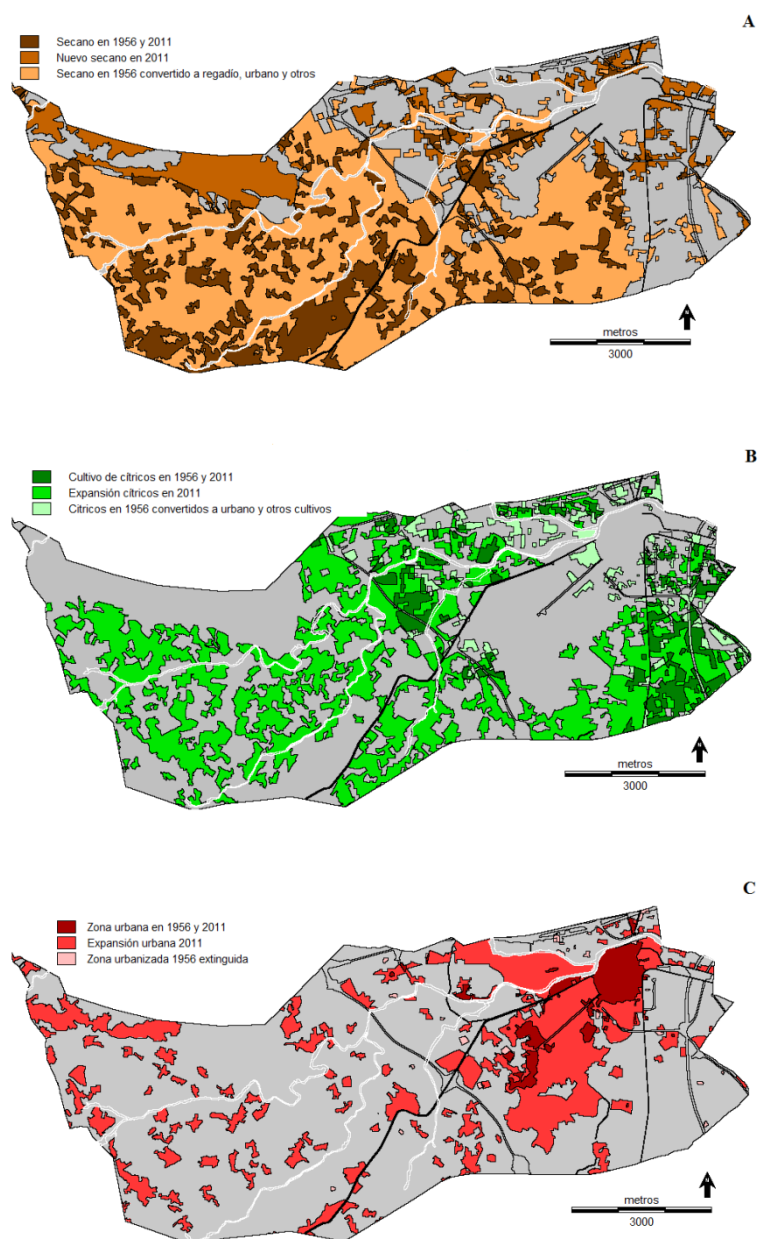
		<i>Mapa de usos 1956</i>								<i>superficie 2011 (%)</i>	
		<i>secano</i>	<i>regadio</i>	<i>citricos</i>	<i>urbano</i>	<i>forestal</i>	<i>rambla</i>	<i>minas</i>	<i>vías</i>	<i>Total</i>	<i>con cambios</i>
<i>Mapa de usos 2011</i>	<i>secano</i>	16.8	2.6	0.9	0.2	4.9	0.1	0.0	0.1	25.7	8.8
	<i>regadio</i>	4.4	1.7	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	5.3
	<i>citricos</i>	25.2	5.6	5.2	0.1	0.3	0.2	0.0	0.0	36.5	31.4
	<i>urbano</i>	13.1	3.0	1.9	3.0	2.7	0.1	0.0	0.2	24.0	21.0
	<i>forestal</i>	0.8	0.0	0.0	0.0	0.8	0.1	0.0	0.0	1.9	1.1
	<i>rambla</i>	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.0	0.0	1.5	0.0
	<i>minas</i>	0.3	0.0	0.0	0.0	0.5	0.0	0.1	0.0	0.8	0.8
	<i>vías</i>	0.7	1.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.6	2.5
<i>superficie 1956 (%)</i>	<i>Total</i>	61.4	14.0	9.4	3.4	9.2	2.0	0.1	0.4	100.0	70.8
<i>con cambios</i>	44.6	12.4	4.2	0.4	8.4	0.5	0.0	0.3	70.8		

En la Figura 6 se presentan, a modo de ejemplo, las cartografías detalladas de las principales transformaciones observadas: la evolución del cultivo de secano (Figura 6a), la transformación hacia regadío, fundamentalmente la expansión de los cítricos (Figura 6b), y el aumento de la superficie urbanizada (Figura 6c).

En cuanto a los secanos, la principal transformación ha sido el cambio de secanos a cítricos que afecta al 25.2% de la superficie municipal, quedando patente el desarrollo de la dinámica que se inició a principios de siglo XX. En segundo lugar, destaca el cambio del secano a suelo urbano, 13.1% de las superficies del municipio, resultado de dos procesos: la ocupación de terrenos por construcciones ilegales en el periodo 1960-1980, y la expansión del núcleo urbano principal. Finalmente, se observa también algunas transformaciones de secano hacia nuevos regadíos, con el 4.4%. El mapa (Figura 6a) muestra claramente la reducción experimentada por los cultivos de secano originales, pero también permite apreciar la aparición de nuevos cultivos de secano en la cartografía de 2011 que ocupan el entorno de la Sierra Perenxisa. Se trata de



la manifestación de un proceso anterior de apertura de campos para actividad agrícola que hoy en día se hallan en abandono y en Sierra Perenxisa se debe a la proliferación del sotobosque mediterráneo.



**Figura 6.** Cambios en los usos del suelo 1956-2011. (A) Evolución del cultivo de secano, (B) Evolución del cultivo de cítricos y (C) Evolución de la superficie urbanizada. Fuente: Elaboración propia.

Aunque en menor medida que los secanos, merece destacarse los cambios que han afectado a los regadío tradicionales. El principal cambio es su transformación hacia el cultivo de cítricos, que representa el 5.6% del total municipal y, en segundo lugar, la transformación hacia los suelos urbanos, que representan el 3% de la superficie del municipio. Esto se explica si se analiza la distribución original de esta cobertura ya que se encuentra cercana al núcleo principal de municipio y en plena trayectoria de crecimiento. También merece mención los cambios de regadío a secano, que suponen un 2.6% de la superficie municipal y que se explica por el abandono del cultivo tradicional y su transformación en pastizales.

Las transformaciones a nuevos cítricos han sido, sin duda relevantes en el municipio de forma que en el mapa actual, el 31.4% de la superficie actual corresponde a nuevos cítricos (Figura 6b), ya sea procedentes del secano (25.2%) o de la conversión de otros cultivos de regadío (5.6%). A esta cifra hay que sumar un 5%

del territorio que ya estaba ocupado por cítricos en 1956, por lo que el cultivo de cítricos representan en la actualidad el uso de suelo mayoritario (36.6%) en el municipio.

Finalmente, el aumento de la superficie urbana ha sido, junto con los cítricos, el cambio más importante (Figura 6c). En 2011, las superficies urbanas representan el 24% del total del municipio, de las cuales tan solo el 3% eran superficies urbanas en 1956. La matriz de cambios (Tabla 4) indica que este crecimiento se ha producido a expensas de los suelos agrícolas, el secano (13%), los regadíos (3%) y los cítricos (1.9%), aunque también son importantes las transformaciones de nuevos usos urbanos sobre terrenos forestales (2.70% del total municipal). La cartografía de cambios (Figura 6c) muestra la distribución espacial de estos nuevos usos que representa la expansión del núcleo urbano hacia el SO, incorporando la zona residencial de El Vedat. El incremento demográfico experimentado por el municipio en los últimos 50 años no parece justificar el incremento en la superficie urbana ya que la población se ha quintuplicado mientras que la superficie urbana se ha multiplicado por siete. Las nuevas urbanizaciones ya comentadas, en ocasiones al margen de la planificación municipal, explican esta expansión.

#### 4. CONCLUSIONES

Las transformaciones de uso analizadas en el municipio de Torrent constituyen un ejemplo de los cambios producidos en el entorno del Área Metropolitana de Valencia. El 70% de la superficie municipal ha experimentado algún tipo de cambio en el periodo de análisis. Los principales cambios afectan a los usos agrícolas y urbanos. En los suelos agrícolas destaca, en primer lugar, la reducción de los antiguos secanos que han evolucionado hacia los nuevos cítricos, nuevos espacios urbanos y otros cultivos de regadío y, en segundo lugar, la expansión de los cultivos de cítricos que, en la actualidad, constituye el cultivo con mayor presencia en el sector agrícola ocupando la tercera parte del suelo municipal. El incremento experimentado por los usos urbanos ha sido especialmente importante, ya que el terreno urbanizado se ha multiplicado por 7 en últimos 50 años, ocupando en la actualidad la cuarta parte del terreno municipal. Este crecimiento se ha producido debido a la expansión del núcleo urbano y la aparición de nuevas urbanizaciones y residencias, que se han desarrollado sobre usos agrícolas (secano, regadío, cítricos) y sobre antiguas zonas forestales.

#### 5. BIBLIOGRAFÍA

- Domingo Pérez, C. y López García, M.J. (2004): “Castelló de la Plana, 1950-2000: La transformació d'un paisatge en Historia, clima y paisaje”. En: Estudios geográficos en memoria del profesor Antonio López Gómez. PUV, Valencia, 457-468.
- Hermosilla, J. (Dir.), Iranzo, E. y Confederación Hidrográfica del Júcar (2009): Catálogo de los paisajes de l'Horta Sud. Valencia, PUV.
- Membrado, J.C. (2011): “SIOSE Valencia 2005: resultados, aplicaciones y comparación con CORINE”. Cuadernos de Geografía, 89, 1-22.
- Miranda, M.J. (2015): “Urbanismo y población”. En DD.AA. Historia, Arte y Geografía de Torrent, Facultat de Geografia i Història, Universitat de València.
- Pastor, C., Sanchis, C., Plataforma ciutadana un Barranc viu sense formigo y Ajuntament de Torrent (2004): Un Barranc viu: medi natural i usos tradicionals del Barranc de Torrent. Torrent, Plataforma Ciutadana un Barranc Viu sense formigó.
- Piqueras, J. (2012): Geografía del territorio valenciano: naturaleza, economía y paisaje. Valencia, Universitat de València.
- Rosselló, V.M. (1984): Cinquanta-cinc ciutats valencianes. Valencia, Universitat de València, Secretariat de Publicacions.
- Rosselló, V.M., Boira, J.V., Teixidor, M.J. y COMUNITAT VALENCIANA (1988): La comarca de l'Horta: área metropolitana de València. Valencia, Direcció General d'Administració Local.
- Rosselló, V.M. (1995): Geografía del País Valencià. Valencia, Alfons el Magnànim.
- Sorribes, J. (2002): Un país de ciutats o les ciutats d'un país. Valencia, Universitat de Valencia.