

## UNA NUEVA METODOLOGÍA PARA LA RECONSTRUCCIÓN DE LA EVOLUCIÓN HISTÓRICA DEL PAISAJE AGRARIO<sup>1</sup>

MARC BADIA MIRÓ<sup>1</sup> y FERNANDO RODRÍGUEZ VALLE<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Historia e Instituciones Económicas, Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Barcelona, Av. Diagonal 690, 08035 Barcelona.

[mbadia@ub.edu](mailto:mbadia@ub.edu)

<sup>2</sup>Ingeniero Agrónomo, especialidad Medio Ambiente y Ordenación del Territorio, Master en SIG.

[ferlrv@agronoms.org](mailto:ferlrv@agronoms.org)

### RESUMEN

En este trabajo se describe la metodología, los resultados y las conclusiones obtenidas en la realización de la reconstrucción del paisaje agrario en perspectiva histórica. La información disponible se ha integrado en un SIG para el tratamiento, análisis y obtención de resultados. Las áreas de estudio han sido dos zonas de la provincia de Barcelona, con un medio físico similar a grandes rasgos y que muestran procesos evolutivos distintos. El análisis se ha realizado en el periodo comprendido entre el 1854 y el 2000.

Palabras clave: Reconstrucción del paisaje agrario, evaluación agrícola, usos del territorio, SIG, Barcelona.

### ABSTRACT

In this work we reflect the suitability to get a methodology for the reconstruction of the agrarian landscape, in a historical perspective. The available information was introduced in a GIS for their treatment and analysis. The area of study covers two zones in the province of Barcelona, with a similar physical structure, but a different evolution process. The analysis was made for the period between 1854 and 2000.

Keywords: Reconstruction of the agrarian landscape, agrarian evaluation, land use, GIS, Barcelona.

### 1. Introducción

La reconstrucción del paisaje agrario constituye una herramienta imprescindible para comprender su evolución: usos del territorio, estructura de la propiedad, presión sobre el territorio,

y otros (Olarieta, 2003a y 2003b) y, a la vez, sirve de espejo para la sociedad que lo ha construido (Garrabou y Tello, 2004). Este trabajo pretende exponer dos formas de acercarse al problema de su reconstrucción a partir de las fuentes existentes, además de presentar un planteamiento abierto de la metodología, resultados preliminares y conclusiones obtenidas.

Se han estudiado dos zonas próximas, aunque no contiguas, de la provincia de Barcelona; ambas ubicadas en la depresión del Vallès-Penedès, una estrecha depresión, dispuesta de forma paralela a la costa mediterránea y limitada por las Sierras Pre-litoral y Litoral. El primer grupo de municipios comprende a Caldes de Montbuí, Castellar del Vallès y Polinyà; y el segundo consta del municipio de Sant Sadurní d'Anoia (ver [figura 1](#)).

El contexto histórico que nos encontramos a mediados del siglo XIX, con importantes modificaciones en los usos del territorio, es fruto del proceso de expansión de la población acaecido a finales del siglo XVIII y principios del XIX, y la correspondiente reducción de la disponibilidad de superficie útil por habitante; la expansión de la vid en el último tercio del siglo XIX es un hecho remarcable que afecta a España de manera general, y a Cataluña de manera particular<sup>2</sup> (Carnero, 1980). La llegada de la filoxera, a finales de ese siglo, marca un nuevo cambio y el inicio de pautas de especialización agraria propias; mientras que Sant Sadurní profundiza en la especialización vitivinícola, con una reducción de la superficie cultivable y modificaciones de los contratos de propiedad (Colomé, 2003), la zona del Vallès, por el contrario, inicia una especialización más ligada a producciones destinadas a satisfacer el gran mercado que supone Barcelona, pese a que no se abandona totalmente el cultivo de la vid (fuerte presencia hortícola).

El presente artículo está estructurado en dos apartados más un tercero de conclusiones; el inicial comprende la explicación de las metodologías usadas en la reconstrucción y muestra el camino seguido en su evaluación; el segundo presenta algunas de las aplicaciones posibles que se derivan del trabajo previo.

## **2. Construcción y evaluación del paisaje agrario**

### **2.1. Metodologías**

El proceso de reconstrucción de los parcelarios del siglo XIX, con el fin de obtener el mapa de usos del suelo, parte de la obtención de los mapas topográficos que fueron levantados para la elaboración de los amillaramientos correspondientes (con fines fiscales). Esta documentación no es completa ni está centralizada en un único punto, algunos de los mapas se han obtenido de archivos privados (Caldes de Montbuí), otros provienen de los propios ayuntamientos (Sant Sadurní d'Anoia), mientras que otros han sido encontrados en el fondo del archivo histórico del Institut Cartogràfic de Catalunya (Barcelona). El segundo paso consiste en la búsqueda, localización y vaciado del amillaramiento que está relacionado con el mapa, éstos sí, centralizados en el Archivo de la Corona de Aragón (Barcelona).

En la Zona 2 (Sant Sadurní) el parcelario se obtuvo de un único documento, un mapa de grandes dimensiones, expuesto en el ayuntamiento de este municipio; fue fotografiado, digitalizado

y georeferenciado a partir de puntos consolidados del territorio, en concreto seis, que se han podido identificar en el mapa antiguo y en el actual (los puntos utilizados son masías, la iglesia del municipio y cruces de caminos importantes. En la Zona 1 (municipios del Vallès) se consiguieron parcelarios de Caldes de Montbuí, Castellar del Vallès y Polinyà (el de Palau-Solità i Plegamans también, aunque está claramente incompleto, motivo por el cual no lo usamos). En este caso, su tratamiento ha sido mucho más complejo debido al mal estado de conservación o por ser de titularidad particular. La digitalización de mapas con un sistema de coordenadas relativo y no relacionado entre ellos dificultó el proceso de georeferenciación por la necesidad de encontrar unos puntos de control para cada mapa<sup>3</sup>. En el proceso de unión de los mapas ya digitalizados fue necesario realizar una depuración de la información<sup>4</sup>.

Hasta este punto, el procedimiento es único, y es en la reconstrucción propia del mapa digital cuando se producen las diferencias entre las metodologías usadas. La primera opción, usada para los primeros mapas (Zona 1), consiste en la digitalización del parcelario manualmente, a partir del mapa georeferenciado, con el posterior etiquetado de las áreas para poder asignar las entradas obtenidas de los amillaramientos (usos y propiedad). Para ver la fiabilidad del resultado, hemos comparado el mapa obtenido con el de los municipios actuales (ICC, 2002) y el resultado ha sido bastante aceptable; los perfiles de los parcelarios y la ubicación de los núcleos urbanos, junto a los principales elementos orográficos, no muestran muchos desfases, dando muestra de la calidad con que se puede tomar el levantamiento parcelario que se hizo entre 1854 y 1856 (ver [figura 2](#)).

El cruce de datos entre el parcelario obtenido y el amillaramiento, después del etiquetamiento, no es un proceso trivial y depende de la información que éstos puedan aportar y de su calidad. Pese a que no hay dudas sobre la fiabilidad en la asignación de los cultivos por parte del amillaramiento, éstas son notorias en lo que se refiere a los datos de categoría del uso y, por este motivo, no se han incorporado<sup>5</sup>. Otro problema es la dificultad en la asignación de la información obtenida del amillaramiento al número de la parcela correspondiente; a veces las entradas indican el conjunto de parcelas que pertenecen a un determinado propietario, enumerando los distintos usos que tiene la entrada sin realizar la correspondiente equivalencia. La solución, en estos casos, ha sido la de ir distribuyendo los distintos usos de una manera coherente (usos de las parcelas contiguas, valoración de las pendientes, características orográficas, etcétera).

Una vez construidos los mapas de mediados del siglo XIX a partir de esta primera metodología, se nos muestra la posibilidad de reconstruir los de 1950 a partir de otro proceso. Éste parte de digitalizar y georeferenciar los mapas actuales en formato papel (parcelarios del catastro rústico de la oficina del catastro del Ministerio de Hacienda), de elevada calidad de la información (en el detalle de los usos del suelo y en la ubicación real en el espacio). El paso siguiente para obtener los mapas anteriores (1950 y mediados del siglo XIX) pasa por georeferenciar los mapas del parcelario escogido, sin necesidad de digitalizarlo, sino de modificar las variaciones observadas<sup>6</sup>. Éstas pueden ser de dos tipos: las menos, aquellas que afectan a las modificaciones existentes en las zonas parceladas del mapa digital (muestra de la escasa variabilidad del parcelario en perspectiva histórica tal y como nos habían indicado los técnicos del Ministerio de Hacienda) y se limitan a la agregación o segregación de alguna parcela; las otras, mucho más numerosas y complejas, son las zonas vacías en el mapa digital de 2002 y que tienen parcelas en los mapas anteriores (espacios actualmente ocupados por infraestructuras, por zonas urbanas y por zonas industriales)<sup>7</sup>. El

resultado final es de mayor calidad que en el caso anterior por disponer de mayor precisión y arrastrar menos errores (ver [figura 3](#)).

## 2.2. Evaluación agrícola del territorio.

Un segundo paso consiste en la estudio de la evaluación agrícola del territorio; con este objetivo hemos utilizando una modificación del esquema FAO simplificado (1976,1985) y el método del Valor Índice.

### 2.2.1. Esquema FAO

El proceso de evaluación según el esquema FAO simplificado pasa por la definición de: los tipos de usos agrícolas del territorio (LUTs); los requerimientos de los LUTs; las unidades cartográficas de evaluación (LEUs); y la asignación de la clase de aptitud de cada LEU en función de los tipos de LUTs definidos para el presente estudio. Estos LUTs se han estudiado por su relevancia en el contexto actual y en el marco histórico del último tercio del siglo XIX. La selección de los requerimientos de los LUTs se ha realizado sobre la base de una revisión bibliográfica (ver [tabla 1](#)).

Se han considerado dos hipótesis (contexto actual y contexto histórico), para las que se han definido los requerimientos de cada cultivo en función de sus necesidades propias (biológicas y mecánicas), de las características sociales (disponibilidad de mano de obra, estructura de la propiedad y dedicación), económicas (oferta y demanda) y políticas (marco institucional) (ver [figura 4](#)).

La obtención de las unidades cartográficas de evaluación (LEUs), se ha realizado integrando la información disponible en un sistema de información geográfica (SIG) y la realización de un análisis multifactorial mediante los programas ArcView 8.1, Excel y Access 97 (ver [figura 5](#)).

### 2.2.2. El método del valor índice

El método del valor índice permite expresar los resultados obtenidos según el Esquema FAO simplificado para diferentes usos en un único valor, más cuantitativo y global. En este caso nos indica las unidades del territorio que presentan mejor aptitud para un mayor número de usos del territorio y, por tanto, un mayor potencial agrícola. Los resultados para las dos zonas estudiadas muestran que más de un 50% de la superficie presenta un valor alto o muy alto de aptitud (sobre todo los ubicados en las zonas de fondo de valle).

### 2.2.3. Resultados de la evaluación agrícola del territorio

En función del tipo de uso agrícola podemos decir que los resultados son válidos tanto para el contexto histórico como para el actual:

- Los cereales de secano ocupan mayoritariamente el nivel de aptitud moderadamente apta y se sitúan en zonas con menor pendiente. El nivel de aptitud más alto se corresponde con las terrazas más recientes del Cuaternario y en algunos casos forman parte de las zonas de inundación de los cursos de agua próximos. Las limitaciones más severas dan lugar a niveles marginalmente aptos o no aptos, y son causadas, en la mayoría de los casos, por el factor pendiente, que limita el potencial de mecanización, y por la poca CRAD que presentan los suelos las zonas más elevadas (en su mayoría de textura más bien gruesa y de poca profundidad enraizable).

- Los cultivos forrajeros (alfalfa) ocupan mayoritariamente los niveles moderadamente aptos. Se sitúan en aquellas zonas de poco desnivel, con suelos más bien profundos, con texturas medias, con buen drenaje y con una CRAD adecuada. El nivel no apto tiene una mayor extensión porque precisa de mayores requerimientos, en condiciones de secano, que los cultivos herbáceos

- El viñedo en la Zona 1 ha dado resultados significativamente diferentes para ambas hipótesis en el siglo XIX; existía un buen nivel tecnológico, una buena comercialización y una fuerte demanda, de forma que la introducción de inputs en este LUT era lo suficientemente rentable, de forma que se producía un cambio en el nivel de aptitud. En la Zona 2 los resultados son similares tanto en el contexto histórico como en el actual; el viñedo, dentro de la zona de estudio, es el cultivo que menos requerimientos presenta, ya que no existe ni presencia de suelos salinos, ni los riesgos de heladas son elevados (aunque sí moderadamente altos).

- El olivo y el almendro determinan unos niveles aptos en aquellas zonas planas del área de estudio que presentan una mayor profundidad enraizable, mayor CRAD y un buen drenaje. El nivel moderadamente apto ocupa en su mayoría la zona del valle, en aquellas unidades que tienen buenas aptitudes respecto de los requerimientos, pero que presentan algún defecto en algunas de las cualidades analizadas.

## 3. Aplicaciones

### 3.1. Matrices de cambio de usos del territorio

Uno de los posibles estudios que se derivan de este trabajo inicial es la comparación temporal del mapa de usos del suelo que nos permite la construcción de la matriz de cambio de usos. Ésta nos muestra la evolución de aquellas zonas que en una determinada época se dedicaban a un cultivo, observando si han mantenido el uso o lo han modificado, y qué cultivos se han transformado en otros (Agnoletti, M. dir., 2002). En este caso mostramos la matriz de Sant Sadurní para los años 1856 – 1950, resaltando como hecho destacado, que más de la mitad de la superficie

*Badia Miró, M. y Rodríguez Valle, F. (2005): "Una nueva metodología para la reconstrucción de la evolución histórica del paisaje agrario", GeoFocus (Artículos), n° 5, p. 69-78. ISSN: 1578-5157*

---

que actualmente está ocupada por bosques, yermos u otros cultivos, eran entonces zonas que estaban cultivadas de viñedo<sup>8</sup> (ver [tabla 2](#)).

Análisis similares a éstos se pueden hacer para el resto de años y para la zona del Vallès. También pueden cruzarse datos de estructura de la propiedad y de calidad, además de obtener una matriz de flujos de la estructura de la propiedad para ver las modificaciones contractuales acaecidas entre los mapas de 1950 y 2003. Otra posible utilidad es el cálculo de la superficie útil por habitante y la observación de su evolución en el tiempo a partir de estudios de este tipo (Garrabou y Tello, 2004), y la relación existente con la configuración de esta superficie a partir de usos determinados que van evolucionando con el tiempo (ver [figura 6](#)).

#### 4. Conclusiones

Dadas las dos metodologías utilizadas, la que nos permite trabajar con una mayor fiabilidad y rapidez, ante la perspectiva de ampliar el estudio para el conjunto de la zona del Vallés (sólo completo para Sant Sadurní), es la que parte de los mapas actuales del Ministerio de Hacienda y va hacia atrás. Hemos iniciado el estudio de los catastros actuales para los municipios de Sentmenat (dentro de la zona estudiada pero del cual no disponemos parcelario para 1850) y Sant Sadurní (el cual hemos puesto como ejemplo completo de estudio), por ser los primeros mapas actualizados y georeferenciados. Desde el 2003 el resto de mapas de la zona están disponibles hecho que permite completar el estudio para el conjunto del área, y proceder así, por el método descrito, a la reconstrucción de toda la zona para 1950 y, en los casos ya comentados de Polinyà, Caldes y Castellar, para 1856.

En lo referente a la evaluación agrícola del territorio, encontramos que las tierras con mayor potencial productivo (muy alto o alto) para los usos evaluados son las zonas de fondo de valle (materiales cuaternario y terciario superior). Por lo general, son suelos moderadamente profundos, de textura media, con buen drenaje y de una CRAD media. Las que presentan un potencial productivo bajo o muy bajo (materiales antiguos, pizarras paleozoicas y depósitos del Triásico, con conglomerados calcáreos y arcillas) se corresponden a suelos poco profundos, de textura media a gruesa, en algunos casos muy pedregosos, de baja CRAD, y donde el principal factor limitante es la pendiente.

Los resultados para las dos zonas estudiadas muestran que más de un 50% de la superficie presenta un valor alto o muy alto para los usos del territorio evaluado, lo que indica que es una zona adecuada para el uso generalizado de la agricultura en condiciones sostenibles y se deberían gestionar y conservar sus características.

De los cambios en los usos del territorio podemos afirmar que, en el contexto histórico, la presión ejercida sobre él ha sido muy elevada, comportando una ocupación de tierras no aptas para los usos agrícolas, aun a costa de su degradación o de la necesidad de introducir una gran cantidad de *inputs* para ponerlas en explotación. En la actualidad se observa cómo tierras que son consideradas como aptas o muy aptas, no son cultivadas o se degradan de forma irreversible por el crecimiento natural de las propias poblaciones urbanas, de los polígonos industriales y de las grandes urbanizaciones como consecuencia de planes de ordenación del territorio que no han tenido

Badia Miró, M. y Rodríguez Valle, F. (2005): "Una nueva metodología para la reconstrucción de la evolución histórica del paisaje agrario", *GeoFocus (Artículos)*, n° 5, p. 69-78. ISSN: 1578-5157

---

en cuenta el valor agrícola o ambiental. A demás de los problemas propios de la transformación de estos suelos se le añaden problemas en las zonas contiguas (áreas peri-urbanas), como el abandono de cultivo esperando la recalificación del terreno y posterior venta, la incertidumbre en seguir cultivando la tierra y la desaparición de estructuras agrícolas. En cuanto a la superficie forestal, ésta se ha incrementado a causa del abandono de tierras de baja productividad que por su orografía son difíciles de mecanizar, y por el abandono generalizado del campo, tanto en su uso como en la población residente permanente.

### Referencias bibliográficas

- Agnoletti, M. (2002, Ed.): *Il paesaggio agro-forestale toscano. Strumenti per l'analisi, la gestione e la conservazione*. Arisa/Regione Toscana. Florencia. Archivo.
- Boixadera, J. y Porta J. (1991): *Información de suelos y evaluación catastral: Método del Valor Índice*. Madrid, Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria, Ministerio de Economía y Hacienda.
- Carnero i Arbat, T. (1980): *Expansión vinícola y atraso agrario 1870 – 1900*. Madrid, Servicio de Publicaciones Agrarias, Ministerio de Agricultura, Secretaría General Técnica.
- CREAF. (2000): "Mapa de usos del suelo de Catalunya". Ráster (30x30) del satélite Landsat durante los años 1997 y 1998. Disponible en [www.creaf.uab.es/mcsc/poligons.htm](http://www.creaf.uab.es/mcsc/poligons.htm)
- CREAF (2001): "Mapa de coberturas del suelo de Catalunya". Escala 1/25.000. Disponible en [www.creaf.uab.es/mcsc/poligons.htm](http://www.creaf.uab.es/mcsc/poligons.htm)
- Colomé, P. (2003): *El proceso de especialización vitícola catalán: el paso de una agricultura de base orgánica a un sistema de base orgánica avanzada*, (en prensa).
- Garrabou, R. y Planas, J. (1998): *Estudio agrícola del Vallès (1874)*. Barcelona, Ed. Museo de Granollers.
- Garrabou, R. y Tello, E. (1994): "Constructors de paisatges. Amos de masies, masovers i rabassaires al territori del Vallès (1716-1860)", en Fontana, J. (Ed.: *Historia i Projecte social. Reconeixement a una trajectòria*. Barcelona, Crítica. pp. 83-104.
- Generalitat de Catalunya. Departament de Medi Ambient (2001): *Base Geològica*. Escala 1/50.000. Disponible [www.gencat.net/mediamb/sig/geologia.htm](http://www.gencat.net/mediamb/sig/geologia.htm)
- Institut Cartogràfic de Catalunya (1994): *Ortofotomapas*. Escala 1/50.000.
- Institut Cartogràfic de Catalunya (2001): *Mapa Digital de Catalunya, municipis*, en [www.icc.es](http://www.icc.es)
- Martinez J., Blanco O. y Boixadera J. (2000): *Avaluació del territori de Lleida per a usos agrícoles*. Barcelona, Ed. Generalitat de Catalunya.
- Muro, J. I., Nadal, F. y Urteaga, L. (1996): *Geografía, estadística y catastro en España*. Barcelona, Ediciones del Serbal.
- Muro, J. I., Nadal, F. y Urteaga, L. (2002): "Fiscal tensions and cadastral cartography in the province of Barcelona (1845-1895)", *XIII<sup>th</sup> Congress of the International Economic History Association, Buenos Aires*, Comunicación.
- Muro, J. I., Nadal, F. y Urteaga, L. (2003a): "Local structures and cadastral cartography in Spain: A case study of the province of Barcelona, Catalonia (1848-1870)", *20<sup>th</sup> International Conference on the History of Cartography*, Cambridge (Massachussets) and Portland (Maine), Comunicación.
- Muro, J. I., Nadal, F. y Urteaga, L. (2003b): "Cartografía parcel·laria i estadística territorial a la província de Barcelona (1845-1895)", *Revista de Geografia*, 2, pp. 37-60.

Badia Miró, M. y Rodríguez Valle, F. (2005): "Una nueva metodología para la reconstrucción de la evolución histórica del paisaje agrario", *GeoFocus (Artículos)*, n° 5, p. 69-78. ISSN: 1578-5157

Olarieta, J. R. (2003a): *Evaluación del territorio y ordenación de usos agrarios en la comarca de Lea-Artibai (Bizkaia)*. Lleida, Tesis Doctoral, Departament de Medi Ambient i Ciències del Sòl, Universitat de Lleida.

Olarieta, J. R. (2003b): "La evaluación del territorio como esquema de análisis e interpretación del paisaje agrario", *Paisatge, Territori i Societat. XVI Seminari d'Història Econòmica i Social, Centre de Recerca d'Història Rural*. Girona, Universitat de Girona.

Olarieta J. R., Rodríguez Ochoa, R. y Rodríguez Valle, F. (2003): *La evaluación del territorio como metodología para el análisis de las relaciones entre el territorio y sus usos. Aplicación a cinco municipios del Vallès Occidental( Barcelona)*, (en prensa).

## TABLAS

**Tabla 1. Evaluación**

LUT	DESCRIPCIÓN	CULTIVOS
LUT 1	C. herbáceos. Cereales de secano. Grano	Trigo, Centeno
LUT 2	Cultivos herbáceos. Forrajes	Alfalfa
LUT 3	Cultivos leñosos secano.	Viña
LUT 4	Cultivos leñosos secano.	Olivo y Almendro

Fuente: Elaboración propia a partir de la modificación del esquema FAO simplificado (1976,1985)

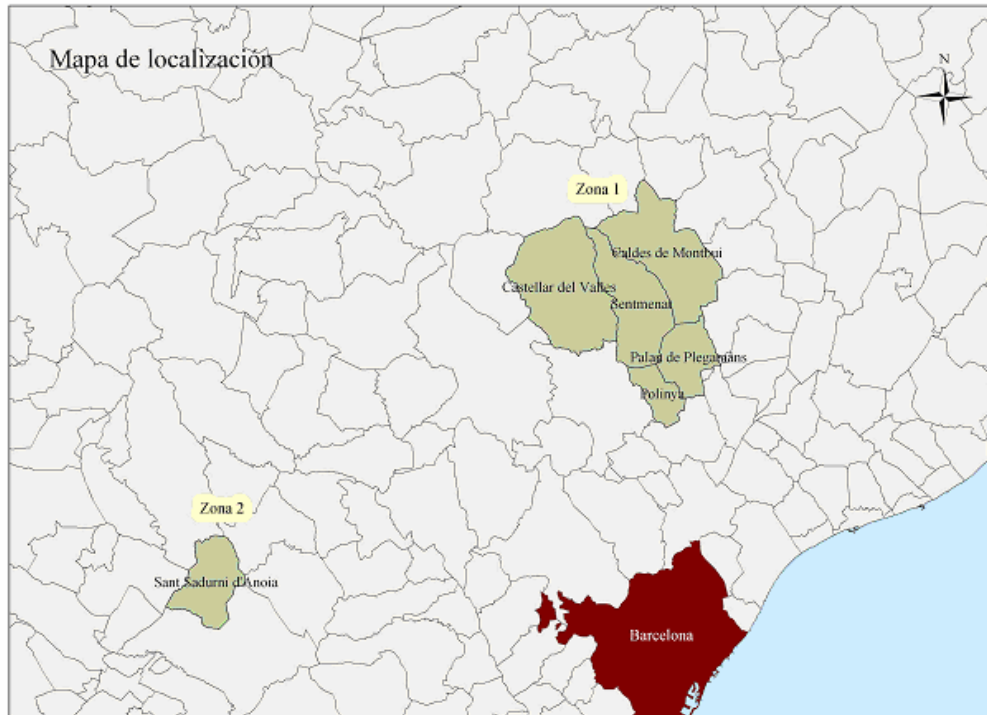
**Tabla 2. Cambio de uso del suelo agrario 1856 - 1950**

1950 / 1856	Bosque	Z. urbana, edif. y otros	Cereales	Yermo	Olivos	Vid
Almendros	6,30%	2,02%	8,75%	82,89%	0,04%	0,00%
Bosque	30,94%	0,89%	6,07%	4,53%	0,06%	57,51%
Yermo	13,27%	1,48%	1,40%	4,50%	0,03%	79,32%
Z. urbana, edif. y otros	5,21%	12,99%	9,34%	6,90%	0,04%	65,52%
Arboles de Ribera	0,00%	0,00%	4,89%	0,00%	0,00%	95,11%
Cereales	6,49%	2,01%	9,96%	7,44%	0,21%	73,89%
Frutales y hortalizas	5,27%	17,01%	12,46%	4,32%	0,00%	60,94%
Olivos	16,53%	20,97%	0,00%	0,01%	0,00%	62,49%
Vid	10,23%	2,62%	5,49%	4,51%	0,05%	77,10%

Fuente. Elaboración propia a partir del cruce de los datos de los mapas de usos construidos por el segundo método. Los usos de la primera columna se refieren a 1950 y los de la primera fila a 1856; el resultado de la tabla es el porcentaje de superficie del uso de 1950 que en 1856 se dedicaba a otro uso.

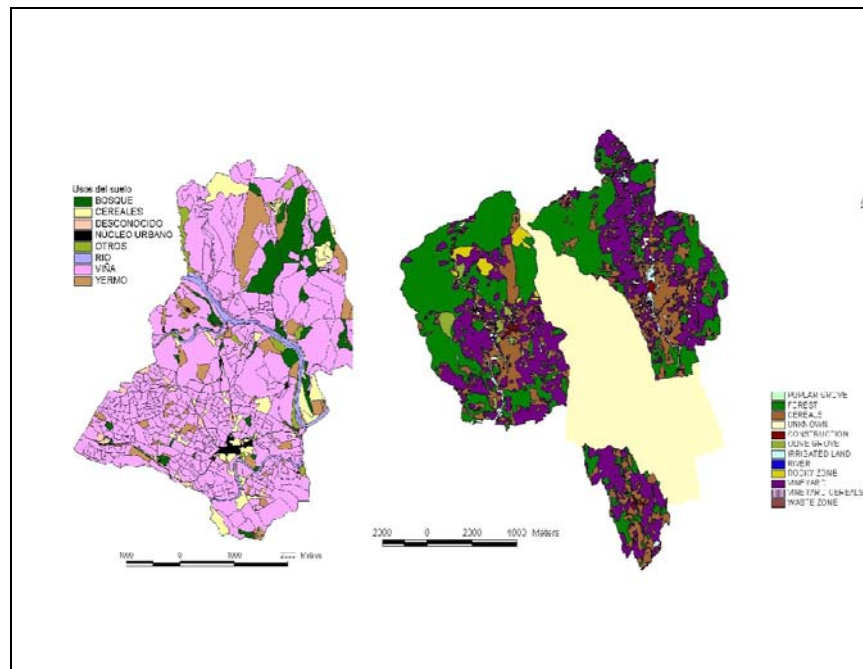


## FIGURAS



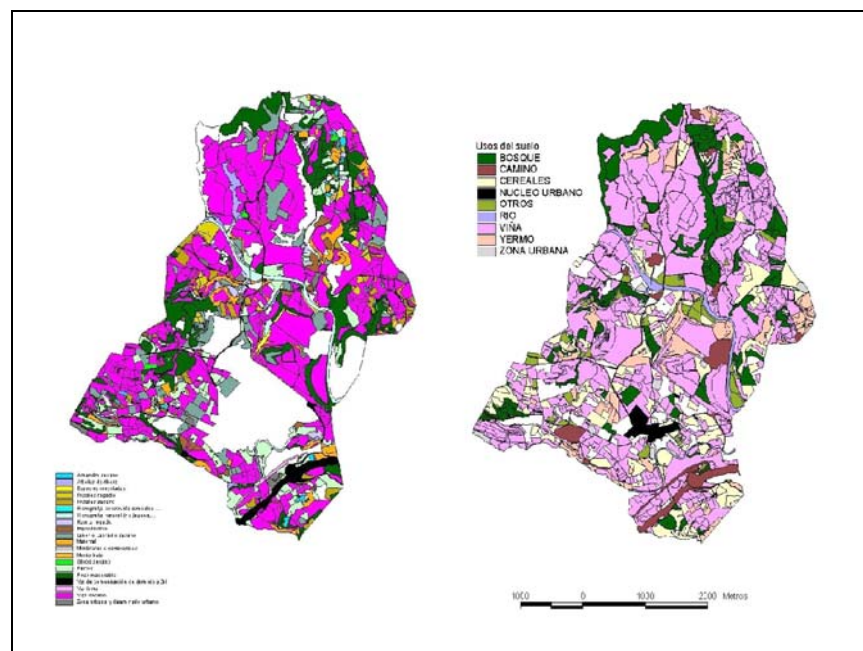
**Figura 1. Mapa de las zonas de estudio, provincia de Barcelona.**  
Elaboración propia a partir de los mapas del ICC.

Badia Miró, M. y Rodríguez Valle, F. (2005): "Una nueva metodología para la reconstrucción de la evolución histórica del paisaje agrario", *GeoFocus (Artículos)*, nº 5, p. 69-78. ISSN: 1578-5157



**Figura 2. Parcelario y mapa de usos del suelo de Sant Sadurní y de la Zona del Vallès a partir de la metodología inicial. 1854 – 1856.**

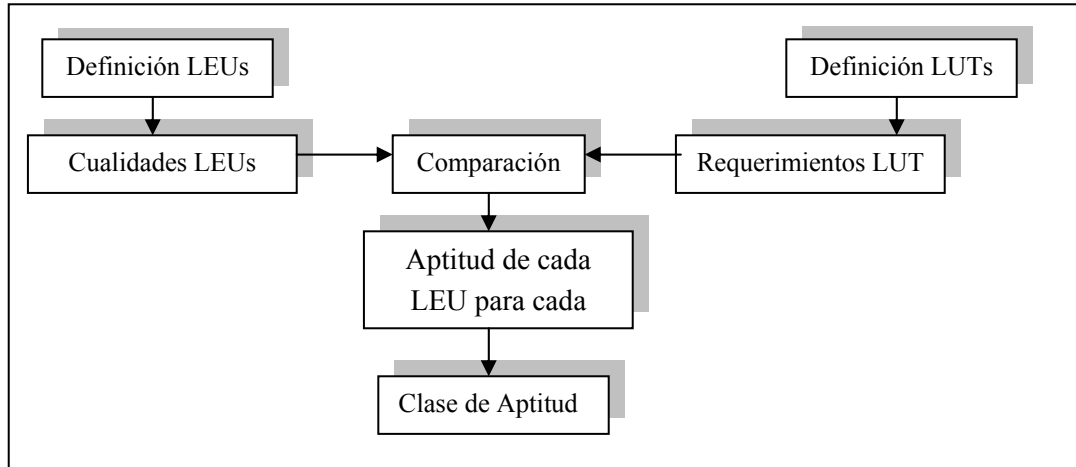
Elaboración propia a partir de los mapas parcelarios y amillaramientos de 1854 – 1856.



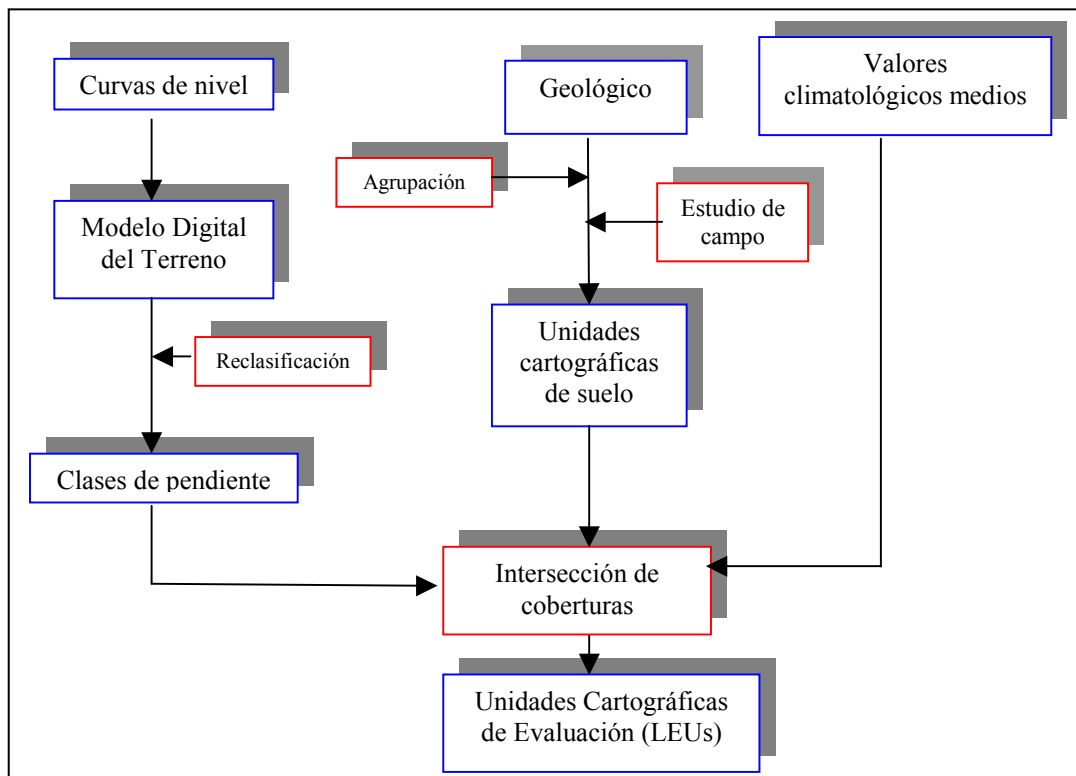
**Figura 3. Mapa de usos del suelo de Sant Sadurní a partir de la segunda metodología. 1950 y 2002.**

Elaboración propia a partir de los mapas parcelarios catastrales de 1954 y 2002.

Badia Miró, M. y Rodríguez Valle, F. (2005): "Una nueva metodología para la reconstrucción de la evolución histórica del paisaje agrario", *GeoFocus (Artículos)*, n° 5, p. 69-78. ISSN: 1578-5157

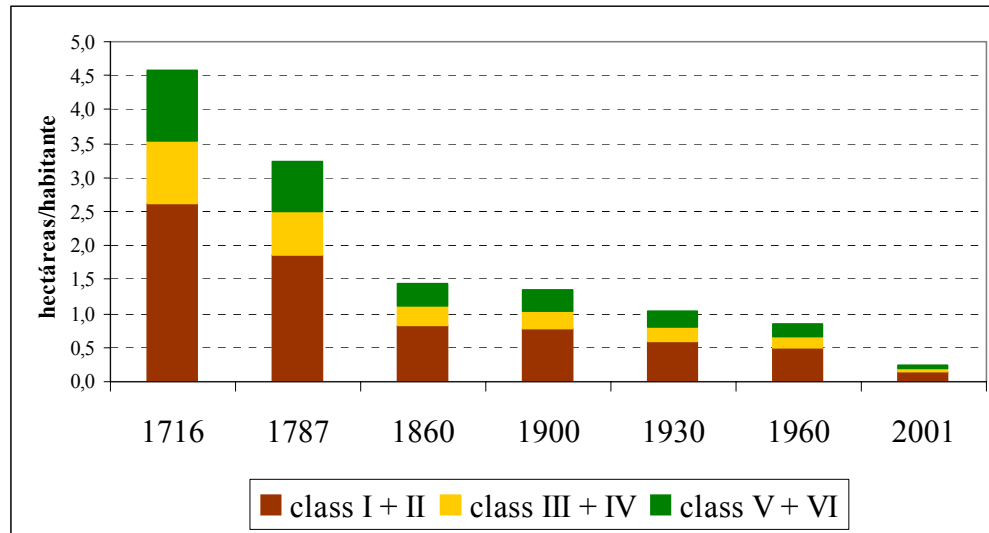


**Figura 4. Evaluación agrícola del territorio, sistema FAO.**  
Elaboración propia a partir del esquema FAO simplificado (1976,1985).



**Figura 5. Metodología de obtención de las Unidades Cartográficas de Evaluación (LEUs)**  
Elaboración propia a partir del esquema FAO simplificado (1976,1985).

Badia Miró, M. y Rodríguez Valle, F. (2005): "Una nueva metodología para la reconstrucción de la evolución histórica del paisaje agrario", *GeoFocus (Artículos)*, n° 5, p. 69-78. ISSN: 1578-5157



**Figura 6. Superficie biológicamente útil disponible por habitante en los cinco municipios del área de estudio del Vallès.**

Fuente: Garrabou y Tello (2004).

<sup>1</sup> Este trabajo se ha realizado dentro del proyecto "El trabajo agrario y la inversión en capital-tierra en la formación de los paisajes agrarios mediterráneos: una perspectiva comparativa a largo plazo (siglos XI-XX)", financiado por el Ministerio de Ciencia y Tecnología (BXX200-0534-C03-02). Agradecemos la dirección y apoyo de Enric Tello, Ramón Garrabou, Josep Colomé y Jose Ramón Olarieta en la realización del presente trabajo, además de la ayuda de Núria Mallorquí, becaria del proyecto. También es justo resaltar la orientación que prestó David Molina en el trabajo cartográfico.

<sup>2</sup> La expansión de la superficie cultivada en la provincia de Barcelona es muy importante durante el último tercio del siglo XIX ocupando todo tipo de zonas (algunas con elevado pendiente, otras de regadío, otras con suelos de mala calidad,...).

<sup>3</sup> Al ser grande la escala utilizada, cada una de las zonas que comprenden los mapas se corresponden a pequeñas parcelas de tierra donde los puntos de control no son fáciles de obtener; hay pocas o ninguna masía y se ha de recurrir a accidentes orográficos o cruces de caminos, mucho más imprecisos.

<sup>4</sup> Los resultados obtenidos no siempre llevan a una total coincidencia de las zonas de conexión entre mapas, afectando a la calidad del resultado final.

<sup>5</sup> No hay indicios que lleven a creer que reflejen la realidad, pero sí que los hay sobre la posibilidad de que sean una fuente de evasión fiscal; un ejemplo lo encontramos para el caso del amillaramiento de Castellar del Vallès, donde buena parte de la superficie boscosa está dividida, de manera sistemática, en dos tercios de bosque de tercera categoría y un tercio en bosque de primera.

<sup>6</sup> Los mapas de 1950 son numerosos y de muy buena calidad (según opinión de los mismos funcionarios del Ministerio de Hacienda). Hay uno o dos mapas para cada parcela a escala 1:3.000. En este caso, la búsqueda de puntos de referencia es más fácil, y nos hemos ceñido sólo a aquellos mapas en los que hemos observado modificaciones en su parcelario entre los dos años.

<sup>7</sup> Tenemos el caso de la autopista A-7 en Sant Sadurní y la extensión de las zonas urbanas e industriales (problema general en todos los municipios, pero más agudo en el caso de los municipios del Vallès).

<sup>8</sup> También disponemos de la matriz de 1950 – 2003 que muestra el abandono de tierras de calidad buena que estaban cultivadas y que han pasado a tener usos industriales o urbanos.