

# Zonas de valor para un modelo unificado de valoración catastral rústica

**José Ramón López de Luis**

*Jefe de Área de Catastro de Rústica  
Gerencia Territorial del Catastro de Jaén  
Dirección General del Catastro*

La valoración catastral de fincas rústicas en España es un proceso paralizado actualmente en una normativa cuya transitoriedad cumple ya veinte años. Sin embargo en la institución catastral se vienen realizando diversas tareas, de ámbito por ahora interno, con un denominador común que es el estudio del mercado inmobiliario rústico. En concreto se viene realizando anualmente el denominado Informe Anual del Mercado Inmobiliario Rústico, de ámbito y elaboración regionales, desagregado por provincias y comarcas, y por otra parte los estudios encaminados a la creación de un Observatorio Catastral del Mercado Inmobiliario con utilización de un moderno software de inteligencia artificial. Estos documentos y estudios no se han convertido por ahora en un “producto catastral” que se publique y ofrezca a la sociedad.

En palabras que extracto de un artículo, que cito de forma no literal publicado por

miembros del departamento de Economía y Ciencias Sociales de la Universidad Politécnica de Valencia y de la Asociación Española de Valoración Agraria (AEVAT), el objetivo de una valoración masiva de interés fiscal sería conseguir un valor probable de mercado, mayoritariamente aceptado, “...mediante procesos de cálculo basados en informaciones de carácter técnico” (Caballer).

Indica este artículo también la necesidad de justificar el valor obtenido, “y justificarlo no mediante razonamientos lógico-matemáticos complejos, sino de forma que el contribuyente cuente con elementos suficientes de motivación que lo alejen de quedar en una situación de indefensión”. (Baldomero Segura et al.).

En mi opinión esto no está en contra de que la averiguación de cuáles son las variables influyentes en los precios, y cómo y en

qué sentido influyen, se realice con medios técnicos complejos.

Hechos:

- La valoración de fincas rústicas basada en factores explicativos, en concreto la aptitud productiva de las tierras y la mejor o peor localización de cara a otras expectativas ajenas al sector agrario, consigue una buena aproximación a un valor probable de mercado.
- Catastro dispone de medios para conocer el valor promedio de las mejores, peores y medianas tierras de cada cultivo pudiendo publicar valores estadísticos demostrativos para cualquier cultivo con suficiente implantación territorial.
- Catastro conoce en dónde se ubican las mejores, peores y medianas tierras: es posible zonificar el territorio según datos objetivos, entre ellos, la caracterización catastral rústica existente, en un proceso semi-automático sin coste añadido apreciable.
- Es posible establecer también parámetros objetivos que ponderen la influencia y localización de esas otras expectativas no agrarias.
- Existen más factores de influencia en el valor, entre los que hay que destacar las posibles limitaciones de índole administrativo, como pueden ser las de protección medioambiental, incluso otras semejantes pero que actúan incrementando los valores.

Las tendencias que se nos indican para la valoración catastral de los próximos años en España, parecen encaminarse a dos facetas separadas y complementarias:

- Por un lado la voluntad de la institución de mantener un observatorio de mercado como almacén de datos del mercado de fincas. Y derivado de esto, probablemente la publicación de diversos productos catastrales,

como podrían ser los mapas de valores del suelo de todo el territorio, o el desarrollo de una calculadora de valores, o el cálculo de un valor estadístico individualizado para cada inmueble.

- Por otro lado la necesidad de continuar produciendo unos valores catastrales urbanos actualizados periódicamente, en periodos más cortos que los actuales y sujetos, claro está, a la normativa de valoración catastral de cuya evolución no resultará probablemente un modelo muy diferente de la actualmente vigente para bienes urbanos.

Desde el punto de vista institucional no parecería coherente, en mi opinión, un modelo de valoración del suelo rústico completamente distinto del modelo de valoración aplicado actualmente al suelo urbano: zonas de valor en las que se aplican unos módulos unitarios diferenciados según usos, denominados tipos de valor.

El modelo de valoración catastral urbano actual puede extrapolarse a las fincas rústicas, aunque con matizaciones:

La zonificación con el nivel de detalle geográfico que se realiza para el suelo urbano es posible gracias a la densidad de muestras o valores de compraventa conocidos a través del observatorio urbano, de una magnitud mucho mayor que en la zona rural. En el campo no vamos a conocer, en general, la misma cantidad de datos de compraventa por unidad de superficie.

Por otra parte en ese esquema de trabajo la idea de una zonificación para el ámbito rústico puede tener inconvenientes ya que la naturaleza y los factores socioeconómicos que puedan influir en la formación de los precios de la tierra presentan en general rasgos que varían con un carácter continuo o gradiente, y rara vez se presentan en el campo límites concretos a las características que influyen en la valoración: no es posible por ejemplo fijar una línea imaginaria

exacta hasta la cual llega la influencia de un núcleo urbano en el incremento de los valores, o no es posible fijar con exactitud el límite de determinado tipo de suelo favorable al cultivo.

La zonificación, zonas de valor, añadiría un componente esencial de seguridad jurídica para el contribuyente.

Bajo la premisa de que la zonificación es necesaria por ambas razones, seguridad jurídica y modelo de valoración catastral sólido, coherente y unificado, para toda clase de inmuebles, creo posible llegar a una solución de desarrollo aceptable, viable y suficientemente precisa, para la valoración catastral del suelo rústico o, por expresarlo mejor, para la valoración del suelo rústico elaborada por Catastro, ya que su conversión a valor catastral no sería sino tras un impulso legislativo por ahora poco probable.

La zonificación que se propone en este artículo no estaría definida por líneas de recintos dibujadas en un mapa, sino que estaría definida por las características de las subparcelas. Cada zona vendría definida por un rango o intervalo, un “catálogo”, de esas variables características.

## Objetivos

Se pretende por tanto la utilización (reutilización de datos administrativos) de datos agronómicos disponibles, datos catastrales alfanuméricos, calificación y clasificación, y datos topográficos ya disponibles en catastro, para caracterizar el suelo rústico alfanumérica y gráficamente y, a continuación, desarrollar un posible sistema de valoración catastral rústico siguiendo las pautas de las actuales ponencias gráficas del ámbito urbano en un modelo de catastro estructuralmente unificado.

Los objetivos son:

- Obtener del observatorio catastral del mercado inmobiliario los valores

unitarios de mercado que asignaremos a cada zona y diferenciados en función de los usos agrarios presentes: estudio estadístico de los valores de las mejores, medianas o peores tierras de cada cultivo implantado de forma significativa en el área de ponencia, contrastado con otras fuentes de datos de mercado agregadas en los informes anuales del mercado inmobiliario.

- Asignar valores a las tierras en correspondencia con su calidad agraria: zonificación básica con criterios agrarios.
- Aislar zonas de valor en las que los valores no están explicados por factores agrarios, o las que sufren un incremento debido a factores de localización, parcelación, etc., y la asignación de módulos específicos a esas zonas obtenidos también del observatorio de mercado.
- Superponer a las zonas anteriores las zonas derivadas de limitaciones administrativas y similares, de clara y comprobada influencia en el valor.

## La zonificación

El ámbito geográfico mínimo de la zonificación creo que debe ser la comarca agraria debido a que reúne las siguientes ventajas:

- Alto número de muestras de valores presentes en el observatorio de mercado, de las que se pueden extraer conclusiones estadísticas más representativas que en el nivel municipal.
- Alto grado de homogeneidad en los cultivos y aprovechamientos presentes en el suelo rústico (la comarca es una agrupación que engloba términos municipales completos y es coherente desde el punto de vista agrario).

Sin embargo se puede proponer un modelo de elaboración abierto desde la comarca hacia el exterior, tanto hacia otros municipios de la misma provincia como incluso provincias limítrofes. El crecimiento de la elaboración de las zonas en forma de “mancha de aceite” permitiría una correcta coordinación territorial de las zonas y de la valoración.

El proceso de zonificación extendido a grupos de municipios no predefine el ámbito concreto de una ponencia, ya que esa zonificación puede “trocearse” incluso a nivel municipal.

El proceso de zonificación propuesto tiene varias etapas:

1. Zonificación por caracteres que ponderen la aptitud productiva de las tierras,
2. Zonificación por influencia de factores no agrarios,
3. Zonificación por factores de tipo administrativo.

### **Zonificación por aptitud productiva**

La búsqueda de unas zonas que presenten caracteres homogéneos en su aptitud productiva ha de basarse en datos concretos y objetivos.

En este modelo que se propone la actual caracterización catastral de las subparcelas (calificación y clasificación) se completaría con datos que servirán para su homogeneización y contraste.

Cada subparcela deberá estar caracterizada con los siguientes datos: cultivo o aprovechamiento (calificación catastral), intensidad productiva del mismo (clasificación catastral), capacidad agrológica, pendiente media de la parcela y altitud. Pueden añadirse otras variables, como las agroclimáticas, aunque el detalle de los datos actualmente disponible no es el adecuado, y a su vez son variables que de hecho ya forman parte de los criterios de las propias clasificaciones catastrales.

Las características de cultivo o aprovechamiento y de intensidad productiva

podrían ser en muchas zonas un factor suficientemente preciso de zonificación. Las intensidades productivas sin embargo tienen algunos defectos: en ciertos municipios no son suficientemente expresivas de la verdadera diversidad, la coordinación intermunicipal de estos datos de “calidad relativa municipal” (la intensidad productiva) no siempre es adecuada, y han sido aplicadas a las subparcelas por personas diferentes y durante un periodo de tiempo muy dilatado. Los datos de contraste que se proponen intentan paliar estos defectos, arrastrados por tantos años de imposibilidad de modificación.

Las clases de capacidad agrológica consisten en un juicio sobre la capacidad potencial de los terrenos para la producción agraria, y sobre el riesgo que tienen de perderla. Para este juicio se tienen en cuenta caracteres como la profundidad del suelo, la pedregosidad, riesgo de encharcamiento, salinidad, y factores climáticos como la temperatura o la pluviometría. En cuanto al riesgo de pérdida de capacidad, se consideran la pendiente topográfica y la erosión. Esta clasificación agronómica establece ocho clases básicas. Las cuatro primeras se corresponden con los suelos cultivables. La primera es la de mejor capacidad para el sostenimiento de los cultivos sin limitaciones, y las demás siguen un orden decreciente de capacidad y además necesitan cuidados culturales específicos (por ejemplo para evitar la erosión). Las clases V, VI, y VII se corresponden con suelos aptos para la producción forestal o ganadera (pastos), también en orden decreciente de capacidad, y la VIII son improductivos no aptos para la explotación agraria ni forestal.

El antiguo Ministerio de Agricultura (MAPA) inició en los años setenta la elaboración de un Mapa de Clases Agrológicas, dentro del Plan de Evaluación de Recursos Agrarios. Este mapa se finalizó en gran parte del territorio nacional, y los trabajos fueron también en parte completados posteriormente por las comunidades autónomas. La

Dirección General del Catastro (DGC) ha elaborado una sistemática de trabajo para la transposición o en su caso incluso la elaboración de datos de capacidad agrológica asociados a las subparcelas catastrales. Es un trabajo pendiente de completar y depurar.

Y asimismo, Catastro dispone de datos topográficos de pendiente media de las parcelas y altitud, que sirve como contraste, tanto de los datos de clasificación catastral, como de la propia capacidad agrológica, y todo volcado ya a nivel y escala de nuestro parcelario.

El conjunto de todas esas características aplicadas particularmente a cada subparcela catastral, considero que es suficientemente explicativo de la capacidad productiva de las tierras.

En orden a una mejor coordinación “en mapa continuo” de toda la zonificación que se fuese elaborando, el mapa básico de partida debería ser el de clases agrológicas. Y ello es así porque utilizaríamos unos conceptos básicos homogéneos y simples (sólo 8 variantes), a diferencia de las características catastrales muy heterogéneas en todo el territorio. Esta heterogeneidad catastral se da tanto a nivel de calificación (cultivo o aprovechamiento) como, sobre todo, de clasificación (calidad relativa del cultivo en el municipio). Por ejemplo, lo que en una provincia se califica como “labor riego”, en la provincia contigua puede definirse en varios conceptos separados como son “labor riego” y “cultivos industriales de regadío”. Y la heterogeneidad en clasificaciones IP posibles es aún mayor.

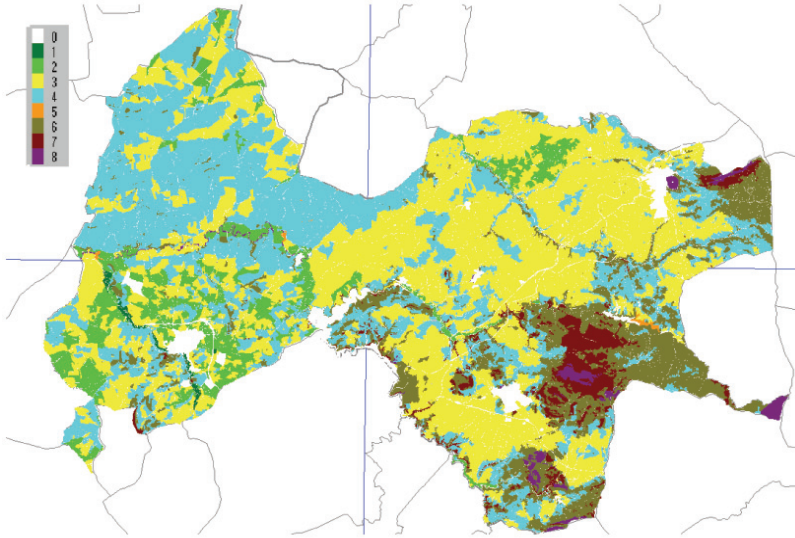
Una vez obtenido el mapa general de clases agrológicas, en principio cada clase es una posible zona de valor compuesta de recintos dispersos. Y el siguiente paso consiste en estudiar municipio a municipio lo que significa cada zona de capacidad agrológica y las semejanzas y diferencias con municipios vecinos incluso de otra provincia. Y la forma de estudiarlo es mediante estadísticas de la “composición” del resto de caracteres: una especie de catálogo de lo que compone

en ese municipio la clase agrológica x: cultivos predominantes, rango de intensidades productivas catastrales relativas a una escala provincial (para los cultivos predominantes), rango de pendientes medias, y rango de altitudes. Algo así como el código genético de esa zona agrológica en ese municipio, que compararemos con el de otras zonas para identificar las “hermanas”.

Es importante indicar que todo este proceso, una vez elaborados los mapas de clases agrológicas, es fundamentalmente un trabajo de sencillos cálculos estadísticos sobre bases de datos alfanuméricas, y en mucha menor medida un trabajo sobre el sistema de información geográfico catastral (SIGCA). Y también es necesario indicar que la zonificación tiene el nivel de detalle del subparcelario, de tal forma que cada característica “zonificadora” ha de ser la predominante en la subparcela, sin más nivel de detalle y tampoco sin proceder a una resubparcelación (que podría darse por ejemplo en subparcelas de cierta extensión superficial cortadas por el mapa de clases agrológicas). Esto es una necesidad de tipo operativo si se desea un modelo de trabajo sencillo y factible, y además en mi opinión un mayor nivel de detalle no mejorará los resultados valorativos.

Tal como he comprobado, nos encontraremos que en un mismo municipio, una zona homogénea desde el punto de vista agrológico presenta una distribución de cultivos muy diferente en una parte del municipio respecto a otra y esto aconseja un tratamiento diferenciado en dos zonas (falta homogeneidad). Y eso nos podrá pasar también con cualquiera de los demás caracteres. La heterogeneidad en un mismo ámbito geográfico no es más que un modo de homogeneidad, pero en ámbitos separados geográficamente denotaría falta de homogeneidad. Hay que tener en cuenta que este concepto de zona de valor que se propone para rústica utiliza también la idea del catastro de urbana relativa a zona de valor con recinto discontinuo, eso sí, llevada hasta sus últimas consecuencias: manchas de recintos dispersos por

Figura 1



amplias zonas que abarcan grupos de municipios, siempre que tengan características homogéneas en esos “caracteres”.

En la figura 1 se muestra el mapa “subparcelario” de clases agroclimáticas de tres municipios colindantes Baena (Córdoba), y Alcaudete y Martos (Jaén):

Caracterización de cultivos de la clase agroclimática III en Baena (Cuadro 1).

Cuadro 1

CLASE AGROCLIMÁTICA 3 BAENA.	
CC	% de superficie
C-	20%
CR	2%
E-	1%
EU	0%
F-	0%
HR	0%
MT	0%
O-	73%
OR	2%
RI	0%
V-	1%
(en blanco)	1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

Observamos en Baena dos cultivos predominantes, labor secano (C-) y Olivar secano (O-). Se da la circunstancia de que además ambos cultivos están separados geográficamente.

Pendientes y altitudes de la clase agroclimática 3 de Baena (Cuadro 2):

Si aislamos como zona diferente la parte correspondiente esa área de labor secano, los datos cambian. En el siguiente cuadro 3, se muestra la distribución de cultivos de la zona de clase III tal como queda tras la escisión de esa zona de labor:

Otro de los caracteres definitorios sería la distribución de clasificaciones catastrales presentes en cada zona. Para que sea útil es necesario hacer corresponder cada intensidad productiva local con la que le corresponde en la tabla provincial de la que toma los datos, aunque sólo es interesante hacerlo para los cultivos muy implantados en cada recinto-zona. Y a su vez lo haremos en términos de tipo evaluatorio (el rendimiento teórico unitario que le corresponde a cada clase IP) y con cifras normalizadas entre cero y uno.

Cuadro 2

CLASE AGROLÓGICA 3 BAENA . Pendiente y altitud por cultivos		
CC	Datos	Total
C-	Promedio de ALTITUD	338
	Promedio de PENDIENTE	9
CR	Promedio de ALTITUD	276
	Promedio de PENDIENTE	6
E-	Promedio de ALTITUD	364
	Promedio de PENDIENTE	13
EU	Promedio de ALTITUD	289
	Promedio de PENDIENTE	9
F-	Promedio de ALTITUD	479
	Promedio de PENDIENTE	13
HR	Promedio de ALTITUD	338
	Promedio de PENDIENTE	9
MT	Promedio de ALTITUD	279
	Promedio de PENDIENTE	4
O-	Promedio de ALTITUD	437
	Promedio de PENDIENTE	13
OR	Promedio de ALTITUD	289
	Promedio de PENDIENTE	7
RI	Promedio de ALTITUD	417
	Promedio de PENDIENTE	10
V-	Promedio de ALTITUD	451
	Promedio de PENDIENTE	13
(en blanco)	Promedio de ALTITUD	379
	Promedio de PENDIENTE	11
Total Promedio	ALTITUD	416
	PENDIENTE	12
Máximo	ALTITUD	695
	PENDIENTE	20
Mínimo	ALTITUD	238
	PENDIENTE	0

Cuadro 3

Suma de SUPERFICIE	
CC	% de superficie
C-	12%
CR	2%
E-	1%
EU	0%
F-	0%
HR	0%
MT	0%
O-	80%
OR	3%
RI	0%
V-	1%
(vacías)	1%
<b>Total</b>	<b>100%</b>

De esta forma distinguiremos, al avanzar la zonificación por la provincia, zonas en principio semejantes en clase agrológica, cultivos presentes, y topografía, y sin embargo caracterizados por catastro en una categoría globalmente inferior o superior, por diversas causas estudiadas y ponderadas al elaborar las distintas tablas municipales de cultivos e intensidades productivas. Para minimizar la subjetividad y posible descoordinación de todo este proceso de fijación de tablas a lo largo del tiempo, podemos estrechar las clases en menos categorías -tipos evaluatorios normalizados (si es necesario). En el cuadro 4 vemos esta caracterización para esa zona clase III de Baena con las intensidades productivas IP predominantes (2ª y 3ª locales que son la 0,52 y 0,3 provincial respectivamente):

Cuadro 4

<b>Suma de SUPERFICIE</b>	
<b>TIPO NORM PROV</b>	
<b>0,70</b>	<b>10%</b>
<b>0,52</b>	<b>45%</b>
<b>0,30</b>	<b>38%</b>
<b>otras</b>	<b>7%</b>
<b>Total</b>	<b>100%</b>

En resumen, la zona de aptitud productiva que estamos estudiando en el municipio de Baena (Córdoba), tiene el siguiente “cromosoma” (Cuadro 5):

Y es interesante también una caracterización del grado de parcelación de cada zona entre unos límites semejantes a los de pendiente o altitud, y esta vez servirían también para la aplicación de coeficientes correctores para ajustar la valoración de parcelas “fuera de rango”.

Esto que puede parecer un proceso complejo no lo es en realidad. Cada municipio tiene ochos zonas previas de aptitud productiva, de las que en realidad la 7 y la 8 (e incluso la 5 y la 6) merecen poco estudio al contener zonas muy homogéneas de escaso valor unitario, predominantemente forestales. Es sencillo tanto el proceso de asimilación de IP local a IP provincial normalizada, y desde luego lo es la extracción o cálculo de esas estadísticas que caracterizan cada zona, y que compararemos con las de muchos municipios limítrofes cercanos y no tan cercanos. Recordemos que partimos de caracterizar cada una de las 8 (en realidad 4 importantes) zonas básicas agrológicas, o menos sin son municipios pequeños y poco variados.

Otra forma de caracterizar globalmente una zona según las intensidades productivas catastrales del cultivo –o cultivos– pre-

Cuadro 5

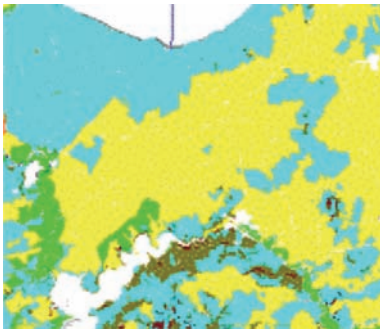
<b>BAENA ZONA 3</b>				
<b>ALTITUD</b>	<b>Máx.</b>	<b>695</b>		
	<b>Mín.</b>	<b>238</b>		
<b>PENDIENTE (%)</b>	<b>Máx.</b>	<b>20</b>		
	<b>Mín.</b>	<b>0</b>		
<b>CULTIVOS</b>	<b>% SUPERFICIE</b>	<b>IP Prov. Norm</b>	<b>IP Local</b>	
<b>OLIVAR SECANO</b>	<b>80</b>	<b>10</b>	<b>0,70</b>	<b>1</b>
		<b>45</b>	<b>0,52</b>	<b>2</b>
		<b>38</b>	<b>0,30</b>	<b>3</b>
		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>4</b>
<b>CLASE AGROL.</b>	<b>3</b>			



dominantes sería mediante cada tipo evaluatorio provincial normalizado, ponderado con la superficie.

¿Cómo podemos actuar al pasar la frontera provincial? Lo haremos con sentido común. Hay que tener en cuenta diversas cuestiones que habrán de estudiarse previamente. La tabla provincial vecina puede ser menos o más exhaustiva en el número de clases disponibles y además ocurre el fenómeno de “cambio de escala” entre las dos tablas provinciales, algo así como medir la temperatura con grados Celsius o Fahrenheit. La mancha amarilla del centro de la figura 2 corresponde a una clase agrológica 3 a caballo –mitad y mitad– entre Baena (Córdoba) y Alcaudete (Jaén):

Figura 2



La zona 3 en Alcaudete tiene en conjunto las características siguientes que podríamos considerar equivalentes a las de la clase 3 de Baena (Cuadro 6).

Ambas zonas III de estos dos municipios, se observa que tienen idéntico límite de pendiente. Esto no es casualidad sino producto del tratamiento alfanumérico de ajuste de las clases agrológicas con criterios homogéneos: en concreto se hizo pasar a clase agrológica 4 o superior, todas las subparcelas que previamente estaban catalogadas como clase agrológica 3, por considerar este límite el propio de esa clase agrológica (y con criterios semejantes el resto de las clases).

Sin embargo los datos de IP, comparando ambas escalas de distinta provincia, son difíciles de equiparar, y seguro que por otra zona de colindancia resulta distinta equivalencia. Pero ello no es obstáculo para, bajo la experiencia y criterio “de campo”, considerar ambas zonas homogéneas, si lo son, y en adelante proseguir por las respectivas provincias “hermanando” zonas homogéneas cada una respecto al “cromosoma” tipo de su provincia y de esa clase 3 (en este ejemplo) cuya homogeneidad perseguimos y que en conjunto consideraremos una sola zona de aptitud productiva interprovincial. Esto es muy importante por dos motivos: por la coherencia

Cuadro 6

ALCAUDETE ZONA 3				
<b>ALTITUD</b>	<b>Máx.</b>	<b>816</b>		
	<b>Mín.</b>	<b>365</b>		
<b>PENDIENTE (%)</b>	<b>Máx.</b>	<b>20</b>		
	<b>Mín.</b>	<b>0</b>		
<b>CULTIVOS</b>	<b>% SUPERFICIE</b>	<b>IP Prov. Norm</b>	<b>IP Local</b>	
<b>OLIVAR SECANO</b>	<b>76</b>	<b>28</b>	<b>0,75</b>	<b>2</b>
		<b>57</b>	<b>0,37</b>	<b>3</b>
		<b>13</b>	<b>0,15</b>	<b>4</b>
		<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>CLASE AGROL.</b>	<b>3</b>			

en los datos de valoración, que en caso de estar influenciados por límites administrativos sería por otros motivos pero no por la aptitud productiva, y en segundo lugar por la necesidad de que las zonas de aptitud productiva sean cuanto más grandes mejor para afinar más en el cálculo de los módulos unitarios (más muestras de valores).

Como vimos en el ejemplo anterior, Baena y Alcaudete tienen una zona 3 que difiere también en los límites de altitud. Para afinar en esa equivalencia interprovincial no estaría de más subdividir la zona 3 de Alcaudete en dos zonas distintas, una hasta aproximadamente el límite de altitud de la zona 3 de Baena, y otra desde este límite hacia más arriba. Las muestras de mercado nos deben ayudar a decidir si tal cosa es operativa o al final no son precios distinguibles en ambas zonas escindidas.

Y continuando este proceso de zonificación básica por comparación de características, también las muestras de mercado pueden dar lugar a que, zonas antes separadas por ejemplo por su clase agrológica, nos veamos en la necesidad de unir las por no advertir diferencias de precios.

Cada zona de valor tendrá varios (o muchos) recintos discontinuos o dispersos a todo lo ancho y largo de varias comarcas, correspondientes a los terrenos de similares características.

Las herramientas SIG permiten un alto grado de automatismo en la elaboración (asistida) de los datos necesarios para estos borradores de zonificación. De hecho en catastro ya se han probado herramientas muy similares (con otros criterios) para la automatización de mapas-borrador de zonas agrológicas cuyos datos se han utilizado para alimentar variables explicativas en un software de inteligencia artificial utilizado en los estudios y trabajos del Observatorio de Mercado.

Recapitulando, hasta ahora tendríamos caracterizada agrónomicamente (por aptitud productiva) cada zona del territorio rústico municipal en zonas homogéneas.

## **Zonas de influencia extra agraria**

A mi modo de ver debemos hacer unas zonas específicamente influidas por condicionantes externos al medio agrario, en general por la localización respecto a centros de interés: núcleo urbano, zona costera, etc.

Se puede encontrar una forma objetiva de distinguir las parcelas en las que influyen esos factores.

El estudio realizado para diferenciar esas zonas se ha centrado en el ejemplo de zonas periurbanas y consiste en lo siguiente: las muestras de mercado en ese entorno periurbano pueden clasificarse en función de unos caracteres disponibles ya en Catastro. El grupo de funcionarios que ha trabajado con software de inteligencia artificial para el observatorio catastral del mercado del suelo rústico (Evaristo Ramos, Miguel Forteza y Luis Virgós) ideó una serie de contadores que definen el grado de parcelación y la acumulación de construcciones en el ámbito cercano a la parcela.

Del estudio conjunto de las muestras de mercado y esos contadores, pueden extraerse conclusiones para definir las características de las parcelas a partir de las cuales está ocurriendo esa influencia. Vemos una vez más que es una zonificación que no recurre a línea alguna dibujada en un mapa, sino a las características concretas de cada parcela definidas de forma objetiva.

El parámetro principal para este estudio sería la suma de los contadores  $C3000+C300$ , es decir, el número de parcelas en un radio de 3000 metros alrededor de la parcela. Este parámetro es propio de cada parcela. A medida que nos vamos acercando al núcleo urbano va creciendo la cifra de dicho contador.

Si ordenamos las parcelas del municipio por orden creciente de ese carácter “contador”, las muestras disponibles cercanas al núcleo urbano con un comportamiento anómalo en los precios estarán situadas en la parte alta de la población, es decir, en el grupo de parcelas con el contador de cons-

trucciones más cercano al máximo que se da en ese municipio, y en un percentil del carácter contador que definirá el límite del carácter a partir del cual consideraremos otra zona distinta, la zona periurbana.

Esto, claro está, no ha de calcularse con una o dos muestras de precios, sino que debe mostrar una tendencia muy contrastada en un grupo muy amplio de municipios.

Como es natural, la influencia será radicalmente distinta en unos municipios de alta dinámica inmobiliaria respecto a municipios sin dinámica inmobiliaria alguna.

Catastro dispone de estudios concretos de clasificación de la dinámica inmobiliaria de los municipios. Parece sensato que ese rango de percentiles “límite” sea estudiado de forma conjunta para, yo diría, todos los municipios del ámbito de competencias

de la Dirección General del Catastro, para conseguir unos datos muy contrastados y precisos del comportamiento de las parcelas en las cercanías de los núcleos urbanos, aunque diferenciadamente según dinámica inmobiliaria. Y un análisis sistemático y periódico de este comportamiento podrá actualizar cómo va variando en el tiempo tal influencia. Esto permitiría agrandar o adelgazar la zona de influencia periurbana.

Con un gran número de muestras, y en un gran número de municipios, probablemente encontraremos varios percentiles graduales para poder establecer sucesivos “anillos concéntricos” alrededor de los núcleos urbanos.

Para el ejemplo que se presenta en este artículo se ha hecho un análisis sólo provincial (Cuadro 7).

Cuadro 7

VALOR UNIT. MUESTRA C/m2	MUNICIPIO	DINAMICA INMOBILIARIA	PERCENTIL C3000/MUN	PROMEDIO C/m2	PERCENTIL LÍMITE
149,53	JAÉN	1	98	139,96	97
149,43	JAÉN		99		
120,93	JAÉN		97		
36,9	JAÉN		96		
54,39	JAÉN		95		
58,47	JAÉN		91		
41,76	MARTOS	2	99	49,92	91
36,33	MARTOS		99		
25,69	MANCHA REAL		98		
32,3	BAEZA		96		
22,21	BAEZA		96		
20,22	BAEZA		91		
9,79	ANDUJAR		90		
28,96	MANCHA REAL		87		
23	ÚBEDA		87		
22,66	ÚBEDA		86		
16,14	ANDUJAR		86		
22,98	BAILÉN		84		
20,95	PORCUNA	3	94	20,59	84
28,75	BAÑOS DE LA ENCINA		99		
15,82	SILES		99		
15,55	LA GUARDIA DE JAÉN	4	97	22,77	93
15,25	CABRA DEL SANTO CRISTO		96		
40,29	NOALEJO		93		
10,09	VALDEPEÑAS DE JAÉN		91		
9,05	CAMPILLO DE ARENAS		91		
19,11	CAMBIL		87		
20,02	CAMPILLO DE ARENAS		84		
11,67	CASTILLO DE LOCUBÍN		81		
48,86	VALDEPEÑAS DE JAÉN	80			
			80	19,8	80

Utilizando esas muestras disponibles y con esas características de comportamiento anormalmente alto en las cercanías de los núcleos urbanos, clasificados estos según la dinámica inmobiliaria con los criterios de clasificación de Catastro, se observó lo siguiente:

- El municipio de la capital parece tener dos grupos de precios. Fueron separados por la mediana del percentil de cada grupo, de tal forma que una primera zona más cercana al núcleo urbano la formarían las parcelas con percentil  $C3000 > 97$  y una segunda zona, más alejada, que la formarían las parcelas con percentil del contador  $C3000$  entre 91 y 97. Un buen análisis requeriría mayor número de muestras.
- El siguiente grupo de municipios, de dinámica inmobiliaria “tipo 2” provincial, lo analizamos de la misma forma y nos dio dos zonas periurbanas, la cercana limitada por el percentil 91 y la otra entre 84 y 91.
- El grupo de dinámica inmobiliaria 3 sólo tenía una muestra.
- El grupo 4 nos da también dos zonas de precios: con el percentil 93 y otra entre 80 y 93.

Fueron pocas muestras para que estas conclusiones sean definitivas y hay que esperar a una mayor acumulación de muestras en años sucesivos y a extender el estudio a todos los municipios, de tal forma que logremos una definición más certera de las zonas periurbanas, en una, dos o más zonas concéntricas.

Otro carácter que también ha de considerarse en este estudio es la consideración del verdadero grado de plasmación sobre el territorio de ese efecto-influencia. Es decir, si además de existir influencia, el mercado ya ha actuado desvirtuando el carácter agrario del suelo. Eso se observa con otro contador elaborado por el grupo de

trabajo de inteligencia artificial: contador  $P1000+P100$  que mide el número de parcelas en un radio de 1000 metros alrededor de cada parcela, que mide por tanto el grado de parcelación en ese ámbito cercano a la parcela. Por ahora los datos relativos a la zona periurbana combinando los contadores  $C3000$  y  $P1000$  no han dado resultados satisfactorios, ya que esas parcelas del análisis tenían contador de grado de parcelación con datos muy dispersos. Probablemente una mayor acumulación de muestras revele alguna relación entre los precios y el grado de parcelación.

Hay que destacar que por sí solo el contador  $P1000$  no es indicativo de esa influencia extra agraria. Ejemplo de ello puede ser una zona de huertos familiares alejada de cualquier población, aunque podría utilizarse aisladamente como ponderación, por medio de coeficientes correctores.

Sin duda esta medición del efecto-influencia tendrá dificultades en situaciones especiales, como puede ser el minifundio agro-urbano del campo gallego. Probablemente este tipo de zonas responden más bien a una zonificación muy escueta de no más de dos zonas: monte silvestre y zona agrourbana, y poco más. La experiencia lo podrá indicar.

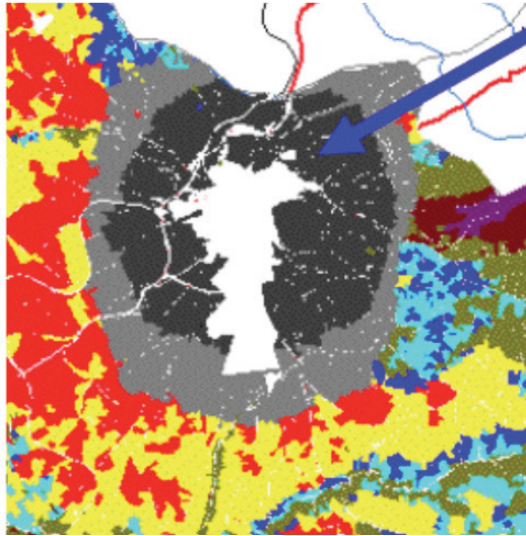
En la figura 3 aparece la imagen de esos anillos concéntricos definidos alrededor del núcleo urbano de Martos (Jaén).

### **Zonas de factores administrativos**

Se trata de estudiar las distintas figuras administrativas que están influyendo en los precios. A diferencia de las zonificaciones anteriores, en este caso sí se deberá marcar en los mapas de zonas una línea concreta, ya que esta es la forma en que las administraciones delimitan este tipo de factores.

El ejemplo estudiado son las zonas de protección contempladas en el Plan General de Ordenación Urbana de Martos (en borrador pendiente de aprobar a la fecha de elaboración de este artículo).

Figura 3

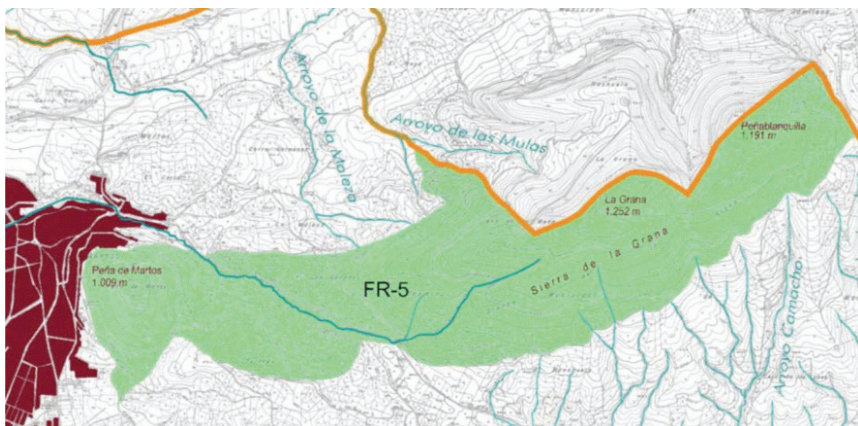


Y en concreto el interesante ejemplo del área denominada “La Peña de Martos”. Es interesante porque muestra cómo pueden influir tales figuras de protección en contra incluso de la influencia por cercanía del núcleo urbano.

En la figura 4 se observa la zona de protección contemplada en ese borrador de Plan General:

Al superponer ese recinto sobre las zonas de valor elaboradas hasta ahora, deberemos borrar zona “periurbana” afectada

Figura 4



por la protección si está efectivamente definida la prohibición de construir. Más raro será que la protección sea tan estricta como para afectar a la influencia sobre la aptitud productiva, y además ello se plasmaría en los propios cultivos y aprovechamientos presentes.

El resultado en la zonificación es el que se ve en la figura 5: se “descuenta” la influencia urbana (en este ejemplo).

## Tipos de valor

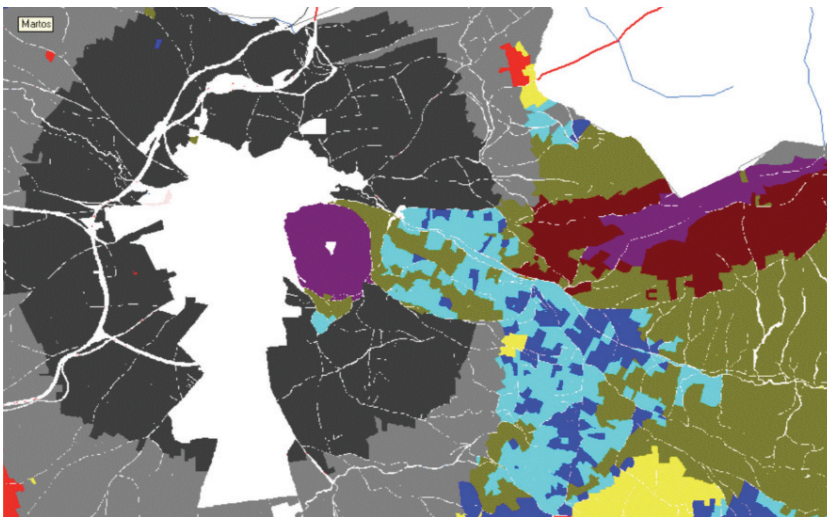
Dentro del núcleo urbano, cada zona de valor puede tener una serie de módulos unitarios diferenciados según se trate de valorar suelo se uso residencial, comercial, de oficinas, industrial, etc.

Ese modelo es a su vez asimilable para el suelo rústico, y además es necesario para valorar de forma distinta, dentro de una misma zona, circunstancias a su vez distintas, incluso para un suelo potencialmente similar. Por ejemplo: la presencia o no de

instalación de riego, la existencia de un tipo de plantación arbórea u otro, el cultivo bajo plástico, etc. Y estos ejemplos son circunstancias esenciales de la valoración. En Catastro valoramos suelo y construcción de una forma diferenciada, pero el valor del suelo incluye lo que podríamos denominar “vuelo” y también instalaciones, mejoras permanentes, etc.

Otra forma de diferenciar la valoración atendiendo a todas esas circunstancias podría ser mediante coeficientes aplicados sobre un módulo unitario único zonal. Sin embargo creo que es una opción más compleja y poco operativa, ya que los coeficientes deberían ser muy específicos y adaptados a lo que el mercado dicta en cada zona, y además con la necesidad de adaptarlos periódicamente a circunstancias cambiantes (por ejemplo por política agraria). Pensemos en una zona de un municipio importante desde el punto de vista vitícola, en la que la relación de precios entre parcelas de viña y parcelas de labor es  $x$ . Esa  $x$  como coeficiente diferenciador difícilmente servi-

Figura 5



rá también para otra zona en la que la viña sea un cultivo en decadencia o en tránsito de desaparición siendo la labor quizá semejante en precios a la primera zona.

Los coeficientes de ajuste, tal como están contemplados en la actual normativa de valoración catastral, son eso mismo, un ajuste final de la valoración a las circunstancias precisas de la parcela, en general para considerar factores desfavorables o especiales respecto a la norma general de las parcelas de la zona. En concreto para el suelo rústico podrían servir para ponderar la excesiva superficie de la parcela o formas de la parcela especialmente desfavorables por la irregularidad, etc.

Los tipos de valor pueden estar definidos en el suelo rústico por los denominados “grupos de cultivo”, que son agrupaciones de calificaciones similares y que resumen en poco más de una docena de grupos, las más de 190 calificaciones catastrales existentes.

Hay que mencionar la necesidad de contemplar módulos específicos para otras

circunstancias, como puede ser el suelo rústico construido y los diferentes usos de esas construcciones (residencial, industrial, deportivo, etc.)

En el cuadro 8 se muestra un ejemplo de zonas de valor y tipos de valor de un municipio de la provincia de Jaén.

Los módulos de repercusión del suelo urbano, se obtienen a partir del Módulo Básico de Repercusión (MBR) fijado para cada municipio por la Junta Técnica de Coordinación Territorial que supone en la práctica la fijación de una banda admisible de valores de suelo. Ese MBR es elegido principalmente en función del tamaño del municipio (en unidades urbanas) y en función de la “tipología de municipio” desde el punto de vista de su dinámica inmobiliaria (análogamente para las zonas que se valoran por módulos unitarios). La determinación y concreción de la cuantía de los módulos en cada zona y para cada uso, dentro de la banda permitida, viene dictada por el estudio de mercado que se hace con motivo de la ponencia, es decir, por lo que indican las

Cuadro 8

MANZOVAP		MANTENIMIENTO DE ZONAS DE VALOR					JRL
Municipio...	<input type="text"/>	Ponencia (Código/Ej.Aprob): 2008				Cuadro marco valores: 2007	
Importes por repercusión							
Zona valor	Vivienda	Comercial	Oficinas	Industrial	Turístico	Garaje bajo rast	Otros2
R29C	925,00	1.200,00	925,00	305,00	925,00	138,75	
R30	860,00	860,00	860,00	305,00	860,00	129,00	
R30C	860,00	1.000,00	860,00	305,00	860,00	129,00	
R34C	650,00	1.000,00	650,00	305,00	650,00	97,50	
R35	600,00	600,00	600,00	305,00	600,00	90,00	
R38	450,00	450,00	450,00	450,00	450,00	67,50	
R41	362,00	362,00	362,00	305,00	362,00	54,30	
R43	305,00	305,00	305,00	305,00	305,00	45,75	
R47	210,00	210,00	210,00	116,00	210,00	36,00	
R51	134,00	134,00	134,00	116,00	134,00	36,00	

muestras de compraventas conocidas (observatorio del mercado).

En el cuadro 9 se indica un ejemplo de grupos de cultivo que establecieron hace varios años los ingenieros Juan Moreno y Jerónimo Mirón: consta de 18 usos que agrupan la enorme casuística de las calificaciones catastrales. A los que habría que añadir otros pocos para esa diversificación del suelo rural construido, etc. Tendrían el siguiente aspecto en la base de datos (con cifras que en el ejemplo son imaginarias):

La estructura de datos de caracterización alfanumérica del catastro de rústica no tendría que sufrir variación, y tampoco el mantenimiento y actualización por los diversos procedimientos de inscripción. En concreto las subparcelas deberían seguir caracterizadas alfanuméricamente por las calificaciones de cultivo o aprovechamiento actuales (más abiertas y ampliables una

vez desatados de la normativa de valoración transitoria). Y la intensidad productiva dejaría de tener utilidad una vez aprovechada para elaborar la zonificación, pese a que el dato “histórico” debería permanecer.

Las tablas locales de cultivos y aprovechamientos añadirían el dato “tipo de valor” (Cuadro 10):

Como resumen de todo ello, una subparcela concreta de un municipio vendría caracterizada alfanuméricamente por su cultivo o aprovechamiento (y su superficie) que implicaría directamente (y automáticamente) un determinado tipo de valor. Y la subparcela por sus características propias pertenecería a una zona de valor concreta y catalogada, con su correspondiente apunte en la tabla “subparcelas” de la base de datos. El binomio [zona de valor-tipo de valor] en la tabla de doble entrada “zonas de valor”, al igual que en urbana con los valores de

Cuadro 9

Importes por unitario								1/3
Zona valor	Herbáceos		Cultivos intensivos	Frutales		Frutales secano	Frutales regadío	Frutales regadío
	secano	regadío		fruto seco secano	Agrios			
C03	2,30	12,80	21,80	3,50				1,50
...	...	...	...	...				

Importes por unitario								2/3
Zona valor	Viñedo		Olivar secano	Olivar regadío	Frondosas		Coníferas	
	secano	regadío			crecimi. rápido	crecimi. lento		

Importes por unitario								3/3
Zona valor	Matorral		Praderas secano	Praderas regadío	construido residencial	construido indus-agrar	...	
	monte bajo	Pastos						



Cuadro 10

Consulta de tablas de cultivo y aprovechamiento						
Mun	M.a	Cc	Denominación	lp local	lp comarcal	Tipo de valor
3	0	AM	Almendro seco	0	0	4
3	0	C-	Labor o labradío seco	1	2	1
3	0	C-	Labor o labradío seco	2	2	1
3	0	C-	Labor o labradío seco	3	4	1
3	0	CR	Labor o labradío regadío	1	3	2
3	0	CR	Labor o labradío regadío	2	4	2
3	0	E-	Pastos	0	1	2
3	0	Fe	Encinar	0	2	13
3	0	...				

repercusión, nos daría el módulo unitario de valor de suelo que le correspondería a la subparcela.

### Coefficientes correctores

El Real Decreto 1020/1993, de normas técnicas de valoración para determinar el valor catastral de los bienes inmuebles de naturaleza urbana, establece en la norma 10 una serie de coeficientes correctores para ajustar la valoración de una parcela, con las circunstancias especiales que pueda tener, diferentes de lo normal, entre otras: forma irregular, fondo excesivo, superficie distinta a la mínima, etc.

Parece sensato que coeficientes semejantes se tuviesen en cuenta en el modelo que se propone para suelo rústico, siempre que no sean redundantes con las características ya tenidas en cuenta a la hora de zonificar.

Ejemplo de coeficientes correctores necesarios serían, entre otros: forma muy irregular y desfavorable, y superficie de la parcela.

El cálculo de tales coeficientes ha de hacerse mediante el estudio de la repuesta de los precios de mercado ante esas situaciones excepcionales, de tal forma que los coeficientes sean la tendencia normal de variación en el conjunto del mercado observado.

### Continuidad y coordinación

Una de las preguntas que podemos hacernos sería: ¿cómo se comportaría este sistema en relación a la continuidad geográfica de los valores? O planteado de otra forma: ¿somos capaces de asignarle el mismo valor unitario a una misma finca agrícola de características homogéneas, cortada por una línea administrativa (por ejemplo un límite de provincia)?

Como hemos mostrado anteriormente, el proceso de zonificación óptimo no debe conocer fronteras dentro del ámbito de competencias de la Dirección General del Catastro. El ejemplo de zonificación con-

junta de dos municipios de provincias diferentes es muestra de ello.

Una característica importante de un modelo de valoración de este tipo debería ser la simplicidad. No deberíamos hacer una zonificación demasiado exhaustiva, que luego además se vea resumida por una menor disponibilidad de módulos unitarios en la banda de módulos que se aprobase reglamentariamente.

Las muestras de precios del Observatorio de Mercado “volcadas” sobre la zonificación nos harán posible realizar las estadísticas necesarias para aplicar los módulos correctos para valorar el suelo, a partir de las muestras acumuladas en extensas zonas con características de aptitud productiva similares. Pero también pueden mostrar que hemos hecho una excesiva zonificación y que debemos resumirla. Quizá, por ejemplo, no seamos capaces de distinguir los precios de una zona con clase agrológica 3 de una contigua con clase 4, y que coinciden en el resto de los caracteres.

Será importante también una intensa labor de depuración de las muestras ya que cualquier muestra errónea, por equivocada en las cifras o por falta de representatividad (muestra atípica) tendrá un efecto indeseable al desplazar los valores, efecto que será más intenso cuanto menor sea el número de muestras disponibles.

## Conclusiones

El modelo de valoración que se ha expuesto no es sino un reflejo del modelo de

valoración catastral del suelo urbano adaptado a las especificidades del suelo rústico: una zonificación conforme a las características esenciales de las parcelas con influencia en el valor de mercado, y la aplicación de unos módulos unitarios para valorar el suelo rústico

Catastro cuenta actualmente con una base de datos gráfica y alfanumérica capaz de abordar la valoración del suelo rústico. Es posible hacerlo sin realizar un costoso y prolongado periodo de desarrollo, y no es necesario un modelo de catastro diferente al actualmente vigente. La implicación fiscal y la adaptación normativa correspondiente no son objeto de análisis en este artículo. Desde Catastro se puede tener, en breve plazo, ese valor estadístico del suelo rústico tan necesario y tan solicitado desde la sociedad.

## Bibliografía

EVARISTO RAMOS, MIGUEL FORTEZA Y LUIS VIRGÓS, “*Observatorio del mercado de bienes inmuebles rústicos con redes neuronales*”, Revista Catastro núm. 65

B. SEGURA, R. GARCÍA-PORTILLO, F. VIDAL, “*Modelos econométricos de valoración. Aplicación a la valoración fiscal*”, Dpto. de Economía y Ciencias Sociales, Universidad Politécnica de Valencia, Asociación Española de Valoración Agraria, [http://www.inia.es/gcon-trec/pub/20-B.SEGURA\\_1047906414678.pdf](http://www.inia.es/gcon-trec/pub/20-B.SEGURA_1047906414678.pdf) ■