

# Desarrollo de la valoración catastral de fincas rústicas. Aplicación a la Comunidad Foral de Navarra

**Teresa García L. de Meneses**  
*Departamento Gestión de Empresas*  
*Universidad Pública de Navarra*

## *Resumen*

*La valoración catastral, como parte de la información territorial, resulta básica tanto para la toma de decisiones económicas como para conseguir una justa distribución de beneficios y cargas entre los ciudadanos. Por tanto, el propósito general de este trabajo es desarrollar el sistema de valoración de fincas rústicas para su aplicación a valoraciones de carácter masivo como son las derivadas de procesos administrativos. De este modo, el resultado de la estimación será un referente para actuaciones diversas, pudiendo ser aplicado a diversos fines.*

*Para realizar este trabajo se ha escogido como ámbito geográfico la Comunidad Foral de Navarra, debido a su elevado desarrollo catastral.*

**PALABRAS CLAVE:** Valoración - Valores rústicos - Catastro.

## **Introducción**

Actualmente, la preocupación y actividad relacionada con la valoración de fincas

rústicas se ha intensificado como consecuencia de necesidades administrativas orientadas a regularizaciones de naturaleza fiscal y procesos de expropiación forzosa de terrenos para realización de construcciones públicas de interés social. Tampoco es ajeno a este interés el deseo de realizar valoraciones correctas relacionados con la concesión de ayudas de la U.E (Zúñiga, 1994).

El Catastro, en su moderna concepción de Base de un Sistema de Información del Territorio, necesita mantener perfectamente actualizada la valoración de los bienes que engloba. Siendo esta actualización una aproximación real a los valores de mercado. (García, 2000-c; King et al., 1994; Madsen, 1999). Esto se está llevando a cabo en los bienes urbanos, pero en las fincas rústicas es mucho lo que queda por hacer como señalan Muñoz et al. (1997).

El acierto en la estimación correcta de los valores de las fincas rústicas se encuentra condicionado por todo un conjunto de factores de diversa naturaleza, metodológica, técnica y legal, que han de ser tenidos en cuenta simultáneamente para la obtención

correcta de valores. Los principales problemas a los que se enfrentan los analistas son la objetividad metodológica, la exhaustividad en la selección de los factores determinantes de los valores y la heterogeneidad de las fincas que deben valorarse (Martínez, 1996; Tegene et al., 1994; Varela, 1986).

La Administración se ha planteado la necesidad de implantar procedimientos objetivos de valoración de fincas rústicas, y para ello ha optado por aquellos que estén basados en modelos estadísticos. Estos proporcionan objetividad y eficacia, ya que permiten trabajar con un número elevado de fincas y además mantener permanentemente actualizados las bases de información del territorio.

Si bien la estadística basada en modelos de dependencia constituye una herramienta cuantitativa que puede garantizar la objetividad de los resultados cuando se construya el modelo, en general, no soluciona la tarea de seleccionar las variables causales, o independientes. Además, el planteamiento de un modelo econométrico presenta la dificultad de la falta de datos y la correlación entre las variables, lo cual le impide tener un alto grado de determinación. Es por ello que se proponen Modelos Analógicos, creados a partir de valores de comportamiento análogo al mercado. Este tipo de modelos se basa en la idea de que el valor obtenido a través de un modelo rara vez coincide con el valor de mercado, pero que la diferencia entre uno y otro no suele ser excesiva. El valor analógico será aquel valor que se asigna a un bien, por comparación con otros conocidos, en función de ciertas variables explicativas (Caballer y Moya, 1997).

Señalan estos autores que la utilización de estos modelos presenta la ventaja de que se pueden considerar muchos más valores de los que el mercado proporciona, pues el mercado de fincas rústicas se caracteriza por la escasez de transacciones, así como por su poca transparencia debida, entre otros factores, a la inexistencia de bases de

datos que recojan esta información de manera sistemática. Y puesto que el comportamiento de los valores analógicos frente a las variables explicativas es similar a los valores del mercado, son modelos válidos para diseñar valoraciones masivas como es la valoración catastral.

Así pues, el objetivo del presente trabajo es contrastar los valores catastrales de fincas rústicas con otros valores más próximos al mercado y encontrar la relación entre ambos valores, de manera que los valores catastrales sean un referente para actuaciones administrativas diversas. Así, los registros catastrales podrían convertirse en una auténtica base de datos útil y accesible tanto para administraciones públicas como para el ciudadano en general.

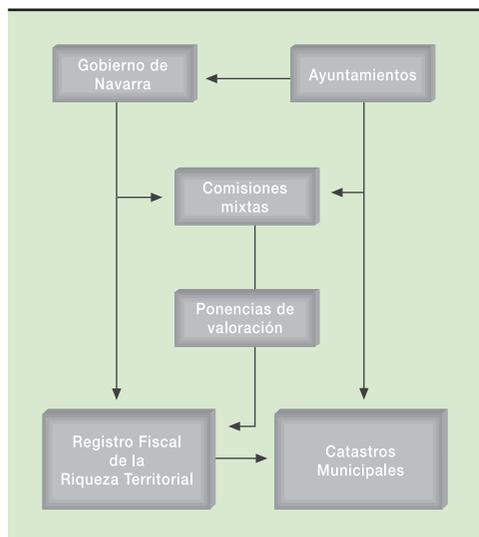
Para realizar este trabajo se ha escogido como ámbito geográfico la Comunidad Foral de Navarra, por tratarse en una de las comunidades pioneras en desarrollo catastral.

## El Catastro de Navarra

El presente del Sistema Catastral en Navarra se fundamenta en una base de información georreferenciada del territorio: el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial. Este es un inventario valorado de todos los bienes inmuebles de carácter público y fácil acceso y allí se encuentran datos técnicos, jurídicos y fiscales de parcelas. Un esquema del Sistema Catastral de Navarra se puede ver en la Figura 1, en la que se observa como el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial y los Catastros dependen del Gobierno de Navarra y de los Ayuntamientos correspondientes, y que los Catastros se basan en los datos del Registro Fiscal, proviniendo estos de las Ponencias de Valoración y de las Comisiones Mixtas.

En efecto, Muñoz (1992) considera que el Sistema Catastral de Navarra engloba un conjunto de instrumentos y procedimientos que son la base de un sistema georreferenciado de información del territorio, y que

Figura 1  
Sistema Catastral de Navarra



Fuente: Muñoz (1992).

las funciones de este Sistema Catastral se pueden resumir en los siguientes aspectos:

- Registrar información tanto gráfica como alfanumérica de todos los inmuebles y del territorio de Navarra.
- Valorar todos los inmuebles.
- Generar información para los Ayuntamientos.
- Editar cartografía del el territorio de modo que todo él quede cubierto de forma continua y con los mismos códigos.
- Emitir automáticamente Cédulas Parcelarias. Dicho documento contiene un plano de la parcela a escala múltiplo de 500, donde se reflejan los colindantes. También figura información literal de las parcelas y de los propietarios.
- Conservar y actualizar el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial de Navarra.

La información recogida para cada unidad catastral de rústica en el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial es la siguiente:

Cuadro 1  
Listado de los Tipos utilizados por el S.C.N.

Tipo	Denominación
1	Regadío
2	Secano
3	Forestal-Pastos
4	Improductivo
5	Construcción
6	Tipo Único

Localización-Paraje; Unidades de cultivo; Tipo; Clase; Datos del Propietario y Beneficios fiscales.

Por la importancia que tiene y el uso que posteriormente se le dará, se hace hincapié en el concepto de Tipo y Clase. El Tipo es una clasificación netamente catastral, que indica cual es la caracterización de cada parcela, tal y como aparece en el Cuadro 1.

Dentro de cada Tipo las parcelas se clasifican de forma subjetiva de acuerdo con su rendimiento potencial. Es decir, se opera una variable que mide la intensidad productiva de las parcelas dentro de cada clasificación y se indica con un número ordinal que recibe el nombre de Clase. El número de Clases que se pueden encontrar en cada ponencia de valoración es variable, dependiendo del Municipio de que se trate, de las características de este y de las de la propia ponencia.

La valoración catastral de los inmuebles rústicos comienza cuando las parcelas rústicas de un municipio, una vez asignadas a sus propietarios, se clasifican según los Tipos recogidos en el Cuadro 1. Seguidamente, las parcelas de cada Tipo se dividen en Clases. En esa clasificación se debe tener en cuenta todo: calidad de la tierra, cercanía al pueblo, accesos, etc.

### Evolución del Catastro de Navarra

Los orígenes del Catastro en Navarra se encuentran en la Edad Media, ya que hasta

entonces los reyes habían sufragado los gastos del Reino con su propio patrimonio. Cuando éste resulta insuficiente piden ayuda a las Cortes las cuales conceden al rey Carlos III una ayuda para hacer frente a las necesidades del Reino. Esta ayuda graciosa o donativo foral se recaudaba mediante aportación de los pueblos, proporcional al número de fuegos o vecinos. Para asignarlo, se elaboraban estadísticas de los vecinos de cada uno de los pueblos de Navarra (1).

A pesar de enfrentamientos y pleitos, este sistema recaudatorio de cuota fija por pueblo se mantuvo hasta que las Cortes de Navarra, a comienzos del siglo XIX, lo suprimieron y encargaron a la Diputación la formación de un Catastro. Este sería el primer Catastro de la riqueza del Reino.

Durante el siglo XIX, y puesto que la integración en el Estado Español no afecta al poder fiscal de Navarra (Ley de 16 de agosto de 1841), se siguen realizando trabajos catastrales. La finalidad de estos Catastros eran las contribuciones generales y los impuestos municipales.

Para mejorar la clasificación y calificación catastral, diversos Ayuntamientos encargaron, entre el final del pasado siglo y los comienzos de este, la elaboración de sus respectivos Catastros parcelarios a un ingeniero topógrafo, Dionisio Casañal. El resultado de estos trabajos, conocidos como *Casañales*, se conserva solamente de algunos pueblos (2). Estos *Casañales* presentan una gran similitud, dentro de las lógicas limitaciones técnicas, con los actuales Catastros. Destacan los listados que recogen todas las parcelas ordenadas por refe-

rencia catastral, la lista alfabética de propietarios, así como las cédulas parcelarias, trabajos coincidentes con los actuales Catastros.

La posterior evolución del Catastro está marcada por los trabajos de reforma planteados en 1922. Los trabajos de elaboración de un nuevo Catastro se iniciaron con los trabajos topográficos cuya finalidad era corregir y actualizar los existentes. Seguidamente, se realizó la croquización de los polígonos fiscales obtenidos. Después se pasó a calificar y clasificar los aprovechamientos de las parcelas a fin de determinar posteriormente sus ingresos y costes anuales, y así deducir los tipos evaluatorios.

Dada la complejidad que supone la realización de un Catastro nuevo para todos los pueblos, estos trabajos se extendieron desde 1922 hasta 1950, e incluso hasta los Catastros actuales.

A partir de 1929, los trabajos topográficos se realizaron por fotogrametría aérea. En Navarra se realizaron las primeras experiencias de fotografía aérea, con el llamado Vuelo de 1929 encargado por Diputación a la Compañía Española de Trabajos Fotogramétricos Aéreos (C.E.T.F.A.).

Durante muchos años, la contribución rústica se ha seguido recaudando empleando este Catastro, a pesar de haber quedado obsoleto por el paso de tiempo. Las evidentes limitaciones que presentaba esta situación obligaron a plantear la necesidad de realizar un nuevo Catastro. A partir de 1978 comienzan los trabajos de formación de los Catastros, destacando la creación de la unidad de informática gráfica. Se pretendía crear un banco de datos regional en el que se relacionara información de diversa procedencia con la cartografía catastral.

Los trabajos comenzaron tras publicarse el Reglamento para la exacción de la Contribución Territorial Urbana. Por este se crea el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial como un inventario de todos los bienes inmuebles de Navarra, con indicación de sus titulares y demás elementos

(1) Es interesante consultar el trabajo de Muñoz (1994) sobre orígenes y situación del Catastro de Navarra.

(2) Esa investigación la llevó a cabo F. Muñoz y los resultados que recoge en su Tesis Doctoral "El catastro de Navarra. Valoración catastral y su comparación con las técnicas basadas en el valor del mercado" (1989).

necesarios para la exacción de los tributos, siendo competencia del Gobierno de Navarra su implantación y conservación, de ahí se deduce que los Catastros municipales son un subproducto del Registro de la Riqueza Territorial.

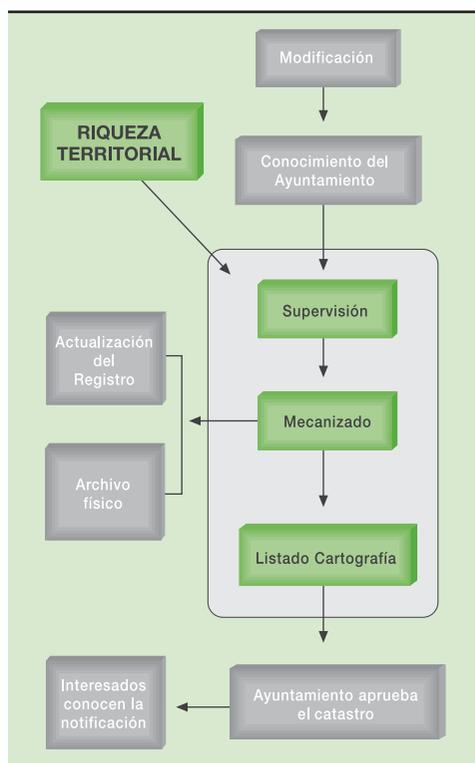
Hasta aquí el pasado, pero el futuro del Sistema Catastral de Navarra pasa por dos puntos fundamentales: el *mantenimiento* y la *coordinación con el Registro de la Propiedad*.

Es evidente la importancia que tiene para un Catastro mantener vigentes los datos que almacena. El proceso de la desactualización se debe al paso del tiempo, a la ejecución de la Concentración Parcelaria, etc. Hasta hace no mucho tiempo el único medio existente para actualizar estos datos era implantar nuevos Catastros. Pero este método además de caro, es un proceso sin fin, pues conforme se está realizando, y las realizaciones duran años, algunos de los datos recogidos ya han variado.

Una de los principales rasgos del Sistema Catastral de Navarra es la continua actualización de los datos contenidos en el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial. Esta labor se efectúa por medio del *mantenimiento*, que tiene por objeto conservar permanentemente actualizados los datos contenidos en el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial y en los Catastros de la Riqueza Rústica y Urbana, para que sean un fiel reflejo de los constantes cambios que sufre dicha información (3). Las actuaciones, tanto del Gobierno de Navarra como de los Ayuntamientos, en materia de conservación de los Registros Fiscales y Catastros de la Riqueza Rústica y Urbana se rigen por la Ley Foral 3/1995, de 10 de marzo, reguladora del Registro Fiscal de la Riqueza Territorial de Navarra. Un esque-

(3) Una detallada descripción del proceso de mantenimiento catastral en Navarra en sus inicios se puede encontrar en la Tesina-Master "Mantenimiento del Registro de la Riqueza Territorial en Navarra" presentada en 1990 por P. Echeverría.

Figura 2  
Proceso de mantenimiento catastral



Fuente: Echeverría (1990).

ma del proceso del mantenimiento aparece en la Figura 2.

El mantenimiento de los valores catastrales lo realizan los Ayuntamientos reuniendo a la Ponencia de Valoración, al menos, cada 5 años, siempre que haya habido modificaciones.

La *coordinación entre el Registro de la Propiedad* y el Catastro es una aspiración casi quimérica para muchos técnicos involucrados en el tema desde siempre. Pero en Navarra, sí se han dado los primeros pasos en este sentido. Una vez que se implantó el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial y se estaban manteniendo permanentemente actualizados los datos, se

planteó, en 1991, el objetivo de la coordinación. La coordinación busca la concordancia entre estos Registros por medio de sus respectivas operatividades. Esta relación se establece en tres dimensiones: la identificación, la descripción y la titularidad de los bienes.

La norma que regula la coordinación entre el Registro de la Propiedad y el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial es el Decreto Foral 54/1991 de 7 de febrero, modificado posteriormente por la Ley Foral 3/1995 de 10 de marzo.

El artículo 27 de esta Ley Foral señala la obligatoriedad de que los documentos inscribibles en el registro de la Propiedad incorporen las correspondientes cédulas parcelarias. De ahí que, actualmente, cada transacción que se efectúa en Navarra debe ir acompañada de su cédula parcelaria.

## Valores considerados

En el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial de Navarra se asigna a cada finca un Valor Catastral (VC) expresado en euros por metro cuadrado. Este valor es función del municipio al que pertenece la parcela y de las variables de clasificación catastral anteriormente detalladas, Tipo y Clase.

La cuestión planteada es si estos valores son válidos. La legislación foral, en concreto en la Ley 2/1995, de Haciendas Locales de Navarra, señala que "El valor catastral se fijará tomando como referencia el valor de mercado, sin que en ningún caso pueda exceder de éste". Adicionalmente, la Ley Foral 3/1995, reguladora del Registro Fiscal de la Riqueza Territorial de Navarra indica que "... el valor de las unidades inmobiliarias se obtendrá por el procedimiento de comparación con el mercado, mediante la utilización de técnicas estadísticas...".

Parece evidente que ese valor de mercado no tiene por qué coincidir con el precio que la finca obtenga en una transacción, ya que hay muchas condiciones que pueden distor-

sionar el precio (Aguado, 1994 y 1995). La delimitación del concepto valor de mercado ha preocupado a los expertos desde hace años, y en la actualidad sigue siendo tema de debate. Son indicativos los trabajos de Caballer (1989, 1976, 1973), Alonso et al. (1991), Eserverri (1995), y Guadalajara et al. (2001).

Así pues, se necesitan otros valores de fincas rústicas que se puedan contrastar con los catastrales y que estén próximos al mercado, y puesto que en nuestro país escasean estadísticas sobre las compraventas de fincas rústicas, las mejores fuentes de información sobre estas transacciones parecen ser los sucesivos pasos que debe seguir un contrato, esto es: Notarías, Registro de la Propiedad y Oficina de tasaciones de Transmisiones Patrimoniales.

Se estima lo más conveniente tomar como fuente de información la comprobación de valores para la liquidación del impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados. Toda Transmisión Patrimonial, ya sea por compraventa, herencia o cualquier otra razón, da lugar al pago de unos impuestos cuyo montante es proporcional al valor del bien. Este valor es el resultado de la declaración del adquirente y de la tasación que se aplicará en aquellos casos en que el precio declarado no se considere aceptable. Es el denominado Valor Declarado (VD).

En concreto se han recogido las declaraciones realizadas ante el Departamento de Economía y Hacienda del Gobierno de Navarra correspondientes al primer trimestre de 2000. Supone un total de 251 expedientes de transmisiones de parcelas de carácter rústico correspondientes a diferentes municipios navarros.

## Tratamiento de los valores

Las fincas rústicas pueden ser muy heterogéneas, y las características que las definen son ciertamente distintas (Boixadera et al., 1991; García, 2000-a; Yamazaki, 2001).

En pocos kilómetros puede variar la composición del suelo, el relieve, la pluviometría o la insolación, por citar algunas características. Si el número de variables o factores condicionantes del valor de la tierra es elevado, la construcción de un modelo de valoración debería incluir un conjunto muy amplio de variables, hecho que colisiona con el objetivo de la modelización; encontrar estructuras sencillas, representativas de la realidad y estables, que relacionen los valores de las fincas con un conjunto identificado, limitado y permanente de factores determinantes de los valores (Bible *et al.*, 1999).

Con esta meta y a partir de los resultados obtenidos en García (2000-b), los cuales demostraban en dos municipios navarros la validez valorativa de las variables utilizadas en la clasificación y valoración catastral por el Servicio de Riqueza Territorial del gobierno de Navarra, se ha tomado esta información catastral como variables explicativas pues resultó una información con un alto poder de explicación de los valores de las fincas rústicas.

Puesto que los Valores Declarados provienen directamente del Departamento de Economía y Hacienda, un primer paso consiste en analizar su comportamiento. Ya que analizarlas conjuntamente puede dar lugar a resultados confusos, se tendrá en cuenta la influencia del Tipo. En el Cuadro 2 se recoge la distribución de los valores considerados en las parcelas objeto de estudio.

Cuadro 2  
Distribución por Tipos de los valores

Tipo		Nº casos	Media	D.t.
Regadío	VC€/m <sup>2</sup>	91	0,54	0,22
	VD€/m <sup>2</sup>	91	2,79	3,32
Secano	VC€/m <sup>2</sup>	141	0,11	0,04
	VD€/m <sup>2</sup>	141	4,27	10,02
Forestal-Pastos	VC€/m <sup>2</sup>	19	0,01	0,01
	VD€/m <sup>2</sup>	19	3,80	6,94

Cuadro 3  
Coeficientes de correlación entre los distintos valores

Tipo	r <sub>VC-VD</sub>
Regadío	0,096
Secano	0,164
Forestal-Pastos	-0,147
Total	-0,039

dió. A la vista de los valores medios de los VD, resulta llamativo que sea más alto el valor en euros por metro cuadrado de seco o de forestal-pastos que del metro cuadrado de terreno de regadío.

Mientras que en el Cuadro 3 aparecen los coeficientes de correlación entre los valores considerados. Se observa que no existe ninguna correlación entre Valores Catastrales y Valores Declarados, ni tratándolos en su conjunto, ni considerando por separado los terrenos que tengan cierta afinidad por su Tipo.

Esto lleva a pensar que existen Valores Declarados atípicos provenientes por ejemplo, de confusiones en el carácter rústico o urbano de la finca, etc. Estos valores hay que depurarlos y eliminarlos sistemáticamente si se quiere obtener un procedimiento de valoración efectivo. Por otra parte, la existencia de la variable Clase dentro de cada Tipo está creando una dispersión de valores que habrá que tener en cuenta.

Pensando en los factores que pueden esclarecer la situación planteada, se ha introducido una división territorial, a la que se ha denominado Gran-Zona. Para ello se han agrupado los municipios de tal manera que la Comunidad Foral de Navarra queda dividida en cuatro Grandes-Zonas: Montaña, Cuenca, Media y Ribera. Posteriormente, dentro de cada una de estas Grandes-Zonas se han agrupado los municipios en Zonas. El criterio de agrupación no ha sido sólo geográfico, sino también socioeconómico.

Cuadro 4  
Relación entre valores medios y desviaciones típicas

Gran-Zona	Tipo	Nº Casos	Media VC (€/m <sup>2</sup> )	Media VD (€/m <sup>2</sup> )	Ratio VD/VC k <sub>j</sub>	d.t.V C	d.t. esperada VD (€/m <sup>2</sup> )
Media	Regadío	20	0,53	2,97	6	0,15	0,84
	Secano	44	0,11	1,73	16	0,04	0,63
Ribera	Regadío	70	0,55	2,22	4	0,24	0,97
	Secano	53	0,11	1,05	10	0,04	0,38

En un primer paso se eliminan aquellas agrupaciones Gran-Zona y Tipo en los que existiera un número irrelevante de casos. Se ha considerado que 20 casos era el mínimo para ser tenida en cuenta la agrupación. De acuerdo con este criterio, las Grandes-Zonas Montaña y Cuenca se han eliminado del estudio. La explicación al menor número de casos se encuentra que en la zona norte de Navarra el movimiento en mercado de fincas rústicas es escaso, tratándose sobretodo de pastos y fincas forestales. Y en la que se ha denominado Cuenca, que es la zona que circunda a Pamplona, el mercado de fincas rústicas tiene muchas distorsiones y confusiones entre carácter rústico y urbano pues los habitantes de la ciudad buscan primera o segunda vivienda en esos municipios cercanos a la capital.

Quedan por tanto la zona Media y la Ribera de Navarra, ambas de carácter eminentemente agrario. Los casos de estas zonas correspondientes a Forestal y/o Pastos, son escasos y por ello tampoco no se tendrán en cuenta.

Hechas estas consideraciones, se plantea un método de depuración de valores

que sea objetivo y aplicable de forma sistemática a un gran número de casos. La hipótesis de partida es que los VD están relacionados con los VC, (García, 2000-a) por tanto también se dará esta relación entre sus dispersiones medidas a través de las desviaciones típicas.

En el Cuadro 4 se recogen las medias de los VD y VC para Regadío y Secano en la zona Media y en la Ribera. A la vista de las relaciones entre valores medios catastrales y valores medios declarados, y basado en la dispersión de los Valores Catastrales, se estiman las desviaciones típicas esperadas para Valores Declarados.

De este modo, apoyado en la agrupación de fincas por Grandes-Zonas y en su caracterización por Tipo, por medio de la Ecuación 1 se determina el Intervalo de Confianza al nivel del 95%. Los valores extremos de cada intervalo aparecen en el Cuadro 5.

$$\overline{VD}_{GT} \pm 1,96d.t. VD_{GT} \quad \text{Ecuación 1}$$

A continuación, se elimina de cada agrupación Gran-Zona y Tipo aquellos casos que

Cuadro 5  
Intervalo de confianza para los VD (€/m<sup>2</sup>)

Gran-Zona	Tipo	Extremo inferior €/m <sup>2</sup>	Extremo superior €/m <sup>2</sup>
Media	Regadío	1,32	4,62
	Secano	0,50	2,96
Ribera	Regadío	0,32	4,12
	Secano	0,30	1,80

**Cuadro 6**  
Distribución de los valores por Grandes-Zonas y Tipos

Gran-Zona	Tipo		Nº Casos	Media	d.t.
Media	Regadío	VC €/m <sup>2</sup>	12	0,54	0,11
		VD €/m <sup>2</sup>	12	2,67	0,82
	Secano	VC €/m <sup>2</sup>	21	0,12	0,04
		VD €/m <sup>2</sup>	21	1,31	0,62
Ribera	Regadío	VC €/m <sup>2</sup>	59	0,55	0,22
		VD €/m <sup>2</sup>	59	1,49	0,77
	Secano	VC €/m <sup>2</sup>	22	0,13	0,04
		VD €/m <sup>2</sup>	22	0,78	0,36

quedan fuera del Intervalo de Confianza calculado para cada uno de ellos. Quedando de este modo depurada la muestra.

Los casos seleccionados, cuya caracterización aparece en el Cuadro 6, muestran una clara escasez de datos en la zona Media, por ello se decide centrar el análisis en la Ribera.

A fin de comprobar si las operaciones realizadas realmente han eliminado dispersión y han fortalecido la relación entre Valores Catastrales y Valores Declarados, se han calculado los coeficientes de correlación que aparecen en el Cuadro 7.

A la vista de estos resultados se estima que para una zona determinada, una valoración basada en la clasificación de Regadío y Secano presenta algunos problemas, que pueden aclararse planteando un modelo para la valoración de fincas de secano y regadío en la Ribera de Navarra y comprobando que variables resultan significativas.

**Cuadro 7**  
Coeficientes de correlación  
entre VC y VD en la Ribera

Tipo	r <sub>vc-vd</sub>
Regadío	-0,057
Secano	0,509*
Total	0,273*

(\*) La correlación es significativa al nivel 0,05.

## Desarrollo del modelo

Con el propósito de contrastar la validez de los Valores Declarados y su relación con los Valores Catastrales, se va a trabajar de manera independiente con los casos correspondientes a Regadío y a Secano.

Se comienza planteado para las fincas de Regadío una batería de modelos en los que el Valor Declarado de la parcela depende de las variables de clasificación catastral que utiliza el Servicio de Riqueza Territorial de Navarra, ya que según demuestra García (2000-b y 2000-c) tienen un alto poder de explicación de los valores de las fincas rústicas.

Sin duda las variables de carácter catastral más interesantes desde el punto de vista de los objetivos perseguidos son el Tipo y la Clase. Otra variable recogida en los registros catastrales es el Cultivo que se identifica en cada parcela. Esta información no se utiliza actualmente para la valoración, puesto que el cultivo es circunstancial mientras que Tipo y Clase son características inherentes al terreno, aunque en general existe una fuerte relación entre ellos.

También se utiliza como variable explicativa la Zona. Según se ha señalado anteriormente la Gran-Zona Ribera se ha dividido en tres Zonas: Ribera Tudelana, Ribera Estellesa y Ribera Alta.

Se proponen modelos de tipo lineal en el que todas las variables explicativas con-

sideradas son Efectos Fijos. Debido a su mayor Coeficiente de Determinación ( $R^2$ ) y a su operatividad (4), se ha tomado como modelo definitivo de valoración para las fincas de regadío de la Ribera de Navarra, el siguiente:

$$Y_{ij} = CLASE_i + e_{ij}$$

Donde:

$Y_{ij}$  es el valor de la finca de regadío  $j$ , caracterizada por la Clase  $i$ .

$CLASE_i$  es el efecto fijo correspondiente a la  $i$ -ésimo CLASE.

$e_{ij}$  es el residuo.

El Análisis de la Varianza del modelo indica que la variable CLASE es significativa al 0,01% y que el Coeficiente de Determinación ajustado es de 0,794 para los Valores Declarados.

Esto parece indicar que la relación entre Valores Catastrales y Clases catastrales no es lineal, es decir que en el regadío de esta zona, el mercado diferencia las potencialidades de las fincas y que las Clases lo recogen, pero que los valores catastrales no se distribuyen del mismo modo que estas Clases. Dado el reducido número de fincas con las que se está trabajando (5) es difícil asegurarlo.

Por tanto para calcular el valor de una finca de regadío en esta zona no se puede seguir la proporcionalidad exacta que marca una posible ratio  $VD/VC$ , sino que, de acuerdo con el modelo propuesto, deberá utilizarse el valor de los Efectos para cada una de las modalidades de la variable

(4) No hay que olvidar que la Clase es una de las características inherentes a la parcela, recogida por el Registro Fiscal de la Riqueza Territorial de Navarra para todas y cada una de las parcelas catastrales.

(5) Se recuerda que el trabajo se inició con 251 parcelas valoradas e identificadas, y en este punto se ha modelizado con 59 casos.

Cuadro 8  
Efectos estimados a través del modelo

Variable	Efecto estimado	Significación
CLASE = 100	1,513	0,000*
CLASE = 125	0,661	0,389
CLASE = 150	1,702	0,000**
CLASE = 175	1,445	0,002**
CLASE = 200	1,251	0,000**
CLASE = 225	0,807	0,140
CLASE = 250	1,843	0,000**
CLASE = 275	0,866	0,260
CLASE = 300	0,811	0,138
CLASE = 350	1,966	0,013*
CLASE = 500	2,802	0,001**
CLASE = 600	2,036	0,000**

CLASE considerada. Estos efectos aparecen en el Cuadro 8.

Para las fincas de Secano de la Ribera, en las cuales existe correlación entre VC y VD, bastará con tomar los actuales VC y adaptarlos a la realidad del mercado con un Coeficiente de Transformación (6) dado por los valores analógicos con que se ha trabajado. El coeficiente buscado, al que denominaremos  $k_z$ , puesto que va a depender de la Zona considerada, vendrá dado por la Ecuación 2.

$$k_z = \frac{\overline{VD_z}}{VD_z} \quad \text{Ecuación 2}$$

En el Cuadro 9 se recogen los coeficientes correctores de los Valores Catastrales para las diferentes Zonas en que ha dividido la Gran-Zona Ribera. Se observa

(6) Según indica Caballer y Moya (1997) en el Mercado de fincas rústicas es difícil que la relación de equivalencia entre el Sistema Analógico y el Sistema de Mercado se defina como una igualdad, lo más probable es que se comporte como una semejanza, en ese caso existirá un Coeficiente de Transformación.

Cuadro 9  
Determinación de los Coeficientes  $k_z$  por Zona

Zona	Media VC (€/m <sup>2</sup> )	Media VD (€/m <sup>2</sup> )	VD/VC ( $k_z$ )
Ribera Tudelana	0,09	1,04	12
Ribera Estellesa	0,14	0,95	7
Ribera Alta	0,09	0,52	6

que en la zona situada más al sur, la Ribera Tudelana, el coeficiente  $k_z$  toma un valor del doble que en las otras dos zonas, las cuales presenta un comportamiento muy similar.

## Conclusiones

Conocidas las diferencias existentes entre los valores catastrales y los valores reales de mercado de fincas rústicas, y la necesidad que tienen las Administraciones de disponer de una buena información sobre el territorio, se plantea este trabajo como un intento de sistematizar el contraste y la adaptación de los valores catastrales a valores reales de fincas rústicas.

Puesto que se pretendía trabajar con valores de los que se pudiera disponer fácilmente y en volumen suficiente, se han utilizado los Valores Declarados por los contribuyentes en la liquidación del impuesto de Transmisiones Patrimoniales y Actos Jurídicos Documentados, y que han sido aceptados por los Tasadores de la Hacienda Foral. Y ya que no se dispone de información técnica en el ámbito general y lo que se busca es un procedimiento aplicable a valoraciones masivas, se han tomado como variables explicativas aquellas que utiliza el Catastro de Navarra en la clasificación y valoración de fincas rústicas, comprobado que los modelos con ellas contruidos tienen similares capacidades explicativas.

A la vista de los resultados de la depuración de valores efectuada, se estima que

la valoración basada en el carácter de secano o de regadío de una finca, y en la zona donde se ubica es válida para las fincas de secano. Y para éstas se han calculado los correspondientes Coeficientes de Transformación.

Sin embargo, aparecen problemas en las fincas de regadío. Por ello se ha construido un modelo econométrico, basado en los Valores Declarados, que se caracteriza por ser simple, estable y significativo. Llegando a la conclusión de que el valor de una finca de regadío es función del efecto de la Clase, con un coeficiente de determinación del modelo satisfactorio.

Dado lo reducido de la muestra sólo se ha podido trabajar con una zona, la Ribera de Navarra, y tan solo con Regadío y Secano. Las fincas dedicadas a Forestal y/o Pastos presentan una problemática especial que habrá que abordar cuando se disponga de más información. Asimismo cuando la información de carácter técnico sea más abundante y su tratamiento más accesible, es necesario replantear el modelo asumido de partida en el cual el valor de una parcela depende de la Zona donde se ubique, del Tipo y de la Clase catastral. Hasta ese momento es aceptable la actual clasificación catastral y la valoración derivada de ella.

De este modo se podrá llevar a cabo una transformación desde la información de valores catastrales a una información sobre valores de mercado con el fin de crear una base de datos de uso no exclusivamente fiscal.

## Bibliografía

- AGUADO, D. (1994): "El valor catastral y su contexto". *Catastro*, 19, pp. 25-29.
- AGUADO, D. (1995): "Valores catastrales revisados y su relación con los valores de mercado". *Catastro*, 25/26, pp. 53-59.
- ALONSO, R.; ARIAS, P.; IRURETAGOYENA, T.; LOZANO, J. y SERRANO, A. (1991): "Un modelo de valoración para la determinación del justiprecio en el procedimiento general de expropiación". *Investigación Agraria. Serie Economía*, 6 (2), pp. 133-145.
- BIBLE, D.S. y HSIEH Ch. (1999): "Determinants of vacant land values and implications for appraisers". *Appraisal Journal*, 67 (3), pp. 264-269.
- BOIXADERA, J. y PORTA, J. (1991): *Información de Suelos y Evaluación Catastral. Método del Valor Índice*. Centro de Gestión Catastral y Cooperación Tributaria. Madrid.
- CABALLER, V. (1973): "Una contribución a los métodos estadísticos de valoración y su aplicación en el Levante Español". *Revista de Estudios Agrosociales*, 85, pp. 79-92.
- CABALLER, V. (1976): "El valor objetivo en los métodos estadísticos de valoración de inmovilizados". *Revista de Economía Política*, 74, pp. 57-75.
- CABALLER, V. (1989): "Modelos para la valoración de plantas ornamentales". *Investigación Agraria. Serie Economía*, 4 (2), pp. 191-208.
- CABALLER, V. y MOYA, I. (1997): *Valoración de las empresas españolas*. Pirámide. Madrid.
- ESEVERRI, E. (1995): "Valor catastral e Impuesto sobre Bienes Inmuebles". *Catastro*, 23, pp. 8-13.
- GARCÍA, T y GRANDE, I. (2003): "A model for the valuation of farmland in Spain. The case for the use of multivariate analysis". *Journal of Property Investment & Finance*, 21 (2), pp. 136-153.
- GARCÍA, T. (2000-a): "Identificación de las variables relevantes para la valoración de fincas rústicas. Una aplicación con métodos factoriales". *Territorial 2000 - Sistemas de Información del Territorio*. Pamplona.
- GARCÍA, T. (2000-b): *Modelos de valoración analógica. Aplicación a la valoración catastral de fincas rústicas en Navarra*. Tesis Doctoral. Universidad Pública de Navarra. I.S.B.N. 0-493-11684-2. UMI 3002860. Chadwyck-Healey.
- GARCÍA, T. (2000-c) "Un modelo analógico para la valoración catastral", *Revista Española de Estudios Agrosociales y Pesqueros*, 186, pp. 105-127.
- GUADALAJARA, N.; FENOLLOSA, L. y RIBAL, F.J. (2001): "El mercado de la tierra en España. Modelos econmétricos para la estimación del valor". *IV Congreso de la AEEA. Pamplona*.
- KING, D.A. et al. (1994). "Price formation in farm land markets". *Land Economics*, 70 (1), pp. 38-52.
- LÁZARO, F y LÓPEZ, M. (1995): "Hacia una caracterización catastral de los bienes inmuebles rústicos". *Catastro*, 23, pp. 63-70.
- MADSEN, E.B. (1999): "Timeshare tax assessment: Price versus market value". *Appraisal Journal*, 67 (1), pp. 1-6.
- MARTÍNEZ, I. (1996): "Los modelos económicos aplicados a la valoración de bienes inmuebles rústicos". *Catastro*, 27, pp. 48-55.
- MUÑOZ, F. (1992): "El sistema catastral de Navarra como base de un sistema de información del territorio". *XIV Jornadas de Informática Administración Local. Huelva*.
- MUÑOZ, F. (1994): "El Catastro de Navarra. Orígenes históricos y situación actual". *Catastro*, 19, pp. 46-58.
- MUÑOZ, F.; MENDIZÁBAL, J. y GARCÍA, T. (1997): "La valoración catastral en navarra. Presente y futuro". *II Jornadas de ayuntamientos con tecnología SIG. Valencia*.
- TEGENE, A. y KUCHLER, F. (1994): "Evaluating forecasting models of farmland prices", *International Journal of Forecasting*, 10 (1), pp. 65-80.
- VARELA, C. (1986): "Estudio econométrico sobre el mercado de la tierra en las provincias de Sevilla y Córdoba". *Agricultura y Sociedad*, 41, pp. 73-137.
- YAMAZAKI, R.; (2001): "Empirical testing of real option pricing models using Land Price Index in Japan". *Journal of Property Investment & Finance*, 19 (1), pp. 53-72.
- ZÚÑIGA, J.L. (1994): "Algunas reflexiones en torno a las valoraciones catastrales". *Catastro*, 19, pp. 30-36. ■