

# El factor de localización en el cálculo del valor del suelo rural en procedimientos de expropiación en España

REVISTA **MAPPING**

Vol.33, 215, 50-55

2024

ISSN: 1131-9100

## *The location factor in the calculation of the rural land value in expropriation procedures in Spain*

Javier Ribal, Inmaculada Marqués-Pérez, Joan Velilla-Torres,  
Carmen Femenia-Ribera, Gaspar Mora-Navarro

### Resumen

La normativa de valoración en contexto de expropiación española evita la valoración por comparación con el fin de evitar la discrecionalidad y considerando la falta de información sobre el mercado. Por ello define como método de valoración del suelo, la capitalización de rentas, corregida con un factor de localización que toma en consideración la renta de localización. No obstante, en la fijación del factor de localización se detecta cierta falta de precisión en la norma, de manera que determinados aspectos a considerar en el cálculo del factor de localización quedan a interpretación del valorador. Como resultado se generan ciertas controversias que afectan al valor final del factor de localización calculado, y por tanto al valor del suelo objeto de expropiación, por las partes en conflicto, beneficiario y expropiado. El software GeoValoracion se ha diseñado como un geoportal, que ofrece el cálculo del factor de localización de forma sencilla, y con descripción detallada de la interpretación de los parámetros, y el procedimiento de cálculo. Su utilización en los procedimientos legales puede evitar la interpretación y definición de forma discrecional por las partes, aportando cierta claridad en el cálculo del valor de suelo expropiado.

### Abstract

The valuation regulations in the context of expropriation in Spain avoid valuation by comparison to prevent discretion, considering the need for market information. Therefore, it defines the capitalization of rents, corrected with a location factor that considers the location rent as the land valuation method. However, a certain lack of precision in the regulations is detected when determining the location factor, so certain aspects to be considered when calculating the location factor are left to the valuer's interpretation. As a result, controversies arise that affect the final value of the calculated location factor, and therefore the value of the land subject to expropriation, between the conflicting parties—the beneficiary and the expropriated party. The GeoValoracion software has been designed as a geoportal, which offers a simple calculation of the location factor, with a detailed description of the interpretation of the parameters and the calculation procedure. Its use in legal procedures can prevent discretionary interpretation and definition by the parties, providing some clarity in calculating the expropriated land value.

Palabras clave: Catastro, Capitalización de rentas, Valor del suelo, Renta de localización, Geoportal.

Keywords: Cadastre, Capitalization of rents, Land value, Location rent, Geoportal.

*Profesor Titular del Departamento de Economía y Ciencias Sociales  
Universitat Politècnica de València, España*

[frarisan@upv.es](mailto:frarisan@upv.es)

*Profesora Titular del Departamento de Economía y Ciencias Sociales  
Universitat Politècnica de València, España*

[imarques@esp.upv.es](mailto:imarques@esp.upv.es)

*Desarrollador Full Stack*

[joavetor@alumni.upv.es](mailto:joavetor@alumni.upv.es)

*Profesora Titular de Catastro*

*Universitat Politècnica de València, España*

[cfemenia@cgf.upv.es](mailto:cfemenia@cgf.upv.es)

*Profesor Permanente Laboral*

*Universitat Politècnica de València, España*

[joamona@cgf.upv.es](mailto:joamona@cgf.upv.es)

Recepción 20/09/2024

Aprobación 21/09/2024

## 1. INTRODUCCIÓN

La Ley de Suelo española (Ley 2/2008)<sup>1</sup> y su reglamento (Real Decreto 1492/2011)<sup>2</sup> supusieron un cambio sustancial en la valoración del suelo rural o de naturaleza rústica. La Ley define el suelo rural como aquel que no está funcionalmente integrado en la trama urbana y considera que debe valorarse conforme a su naturaleza sin reconocer expectativas urbanísticas. La propia Ley recuerda el artículo 36 de la vigente Ley de Expropiación Forzosa según el cual «*las tasaciones expropiatorias no han de tener en cuenta las plusvalías que sean consecuencia directa del plano o proyecto de obras que dan lugar a la expropiación ni las previsibles para el futuro*».

La aproximación de la Ley de Suelo abandona el método de comparación, tradicionalmente empleado, justificando dicha decisión en la carencia de los requisitos necesarios para asegurar la objetividad de la valoración. Para Caballer (2008) «en un mercado con rareza de operaciones, el valor de mercado no es un valor neutral». En su lugar la Ley opta por el método de capitalización de rentas. Pese a no reconocer las expectativas urbanísticas, la Ley considera las rentas de posición como un factor relevante en la formación del precio de la tierra.

Para la consideración de las rentas de posición, la ley introduce, por primera vez en la legislación española, un Factor de Localización en las valoraciones del suelo rural. Este Factor corrige el valor obtenido por capitalización de la renta de explotación, tomando en consideración la localización espacial concreta del inmueble.

En el año 2014, la Universitat Politècnica de València en un proyecto de estudio e investigación de estos aspectos de localización que afectan a los precios del suelo, desarrolla una plataforma web denominada Geoportal. Para ello utiliza como base las

parcelas catastrales, y servicios cartográficos de APIs externas, que contienen herramientas o aplicaciones relacionadas con los Sistemas de Información Geográfica (SIG). El geoportal realiza cálculos algorítmicos para obtener el Factor de Localización, y sus coeficientes ((Marques-Perez et al., 2018)). Actualmente la plataforma está disponible en <https://geovaloracion.gisserver.car.upv.es/>. El geoportal contiene un visor cartográfico, GEOVALORACIÓN, que actúa de forma interactiva, según un formulario de búsqueda de parcelas catastrales rústicas, que el usuario tiene que rellenar para luego ejecutar el cálculo del factor de localización (Velilla et al., 2016) (Figura 1).

La Ley (y el Reglamento) define el factor de localización como una corrección que puede mayorar el valor de capitalización en función de la accesibilidad a núcleos de población o a centros de actividad económica o a la ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico.

El factor de localización se obtiene del producto de los tres siguientes factores de corrección que define la Ley, estableciendo como deben calcularse:

- Factor de Corrección u1: por accesibilidad a núcleos de población.
- Factor de Corrección u2: por accesibilidad a centros de actividad económica.
- Factor de Corrección u3: por ubicación en entornos de singular valor ambiental o paisajístico.

De tal modo que el Factor de Localización se define como  $FL = u1 \cdot u2 \cdot u3$ .

Inicialmente la Ley limitaba el valor del Factor de Localización hasta un máximo de dos, sin embargo,

<sup>1</sup>Real Decreto Legislativo 2/2008, de 20 de junio, por el que se aprueba el texto refundido de la ley de suelo, modificado por el Real Decreto Legislativo 7/2015, de 30 de octubre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Suelo y Rehabilitación Urbana.

<sup>2</sup>Real Decreto 1492/2011, de 24 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de valoraciones de la Ley de Suelo



Figura 1. Cálculo del factor de localización de una parcela catastral mediante el geoportal GeoValoración

una sentencia del Tribunal Constitucional anuló la limitación del mismo. (TC 2014)<sup>3</sup>.

De los tres factores de corrección el factor  $u_1$  es el más objetivo dado que considera población y distancia. El factor  $u_2$  y el factor  $u_3$  poseen una mayor carga de subjetividad, o discrecionalidad. Este último hecho, no tiene por qué ser negativo, dado que los procedimientos expropiatorios establecen un contexto beligerante entre las partes. Caballer (2008) observa que, en un conflicto de intereses, se puede definir un objetivo beligerante de la valoración como aquel que «*tiende a favorecer a una de las partes en relación con las otras*». Las hojas de aprecio de las partes tienen por tanto un «objetivo beligerante». Y en este contexto expropiatorio y normativo puede ser adecuado que cada parte justifique desde su posición el valor que debe tomar el factor.

El factor  $u_1$ , pese a su mayor objetividad, también está sujeto a controversia en su aplicación. A continuación, estudiaremos los principales puntos de posible controversia en la fijación de los tres factores correctores ( $u_1$ ,  $u_2$  y  $u_3$ ) que forman el Factor de Localización.

## 2. CONTROVERSIA EN LA APLICACIÓN PRÁCTICA DEL FACTOR DE CORRECCIÓN $U_1$ DEL FACTOR DE LOCALIZACIÓN

El factor  $u_1$  se calcula mediante la siguiente expresión:

$$u_1 = 1 + \left[ P_1 + \frac{P_2}{3} \right] \cdot \frac{1}{1.000.000}$$

Donde:

- $P_1$ = El número de habitantes de los núcleos de población situados a menos de 4 km de distancia medida a vuelo de pájaro, entendida como la dis-

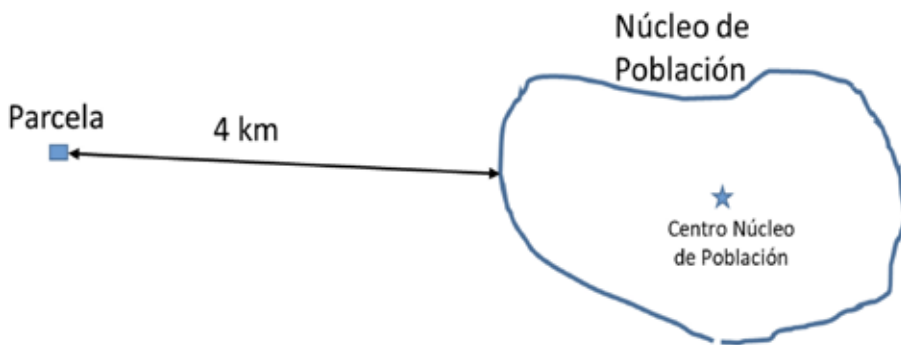


Figura 2. Croquis de medición de la distancia posible interpretación para el cálculo del factor de corrección  $u_1$

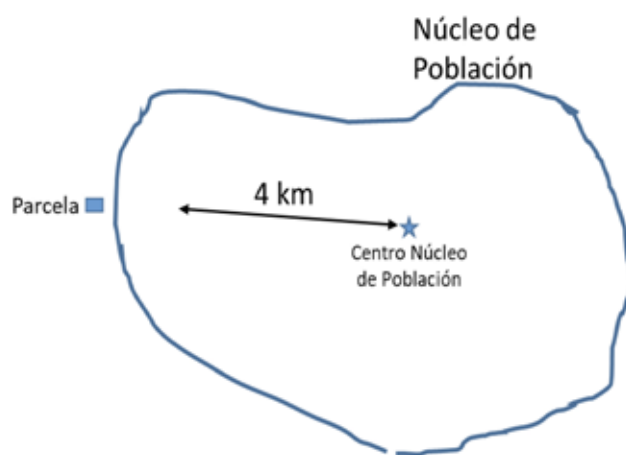


Figura 3. Ejemplo de contradicción si se mide la distancia al centro del núcleo de población en lugar de a la "mancha" del núcleo de población

tancia en línea recta medida sobre la proyección en un plano horizontal.

- $P_2$ = El número de habitantes de los núcleos de población situados a más de 4 km y a menos de 40 km de distancia medida a vuelo de pájaro, o 50 minutos de trayecto, utilizando los medios habituales de transporte y en condiciones normales.

A priori puede parecer que no hay puntos dudosos. Sin embargo, el primer problema surge en la definición de  $P_1$ . La distancia en línea recta entre una parcela y el núcleo de población puede medirse de centroide a centroide o puede ser la distancia mínima desde el perímetro de cada una de las dos líneas poligonales que delimitan parcela y núcleo urbano. Puede parecer un matiz sin importancia, pero en ciudades grandes, tanto en habitantes como en superficie una parcela cercana a la ciudad estaría a más de 4 km si consideramos la ciudad como un punto.

La Figura 1 ilustra la medición de límite de parcela a límite de núcleo de población. La Figura 2 ilustra como en un núcleo de población muy extenso la distancia de fincas lindantes al mismo podría ser superior a los 4 km recogidos en la normativa.

<sup>3</sup> Tribunal Constitucional (2014). Sentencia 141/2014, de 11 de septiembre de 2014.

### 3. CONTROVERSIA EN LA APLICACIÓN PRÁCTICA DEL FACTOR DE CORRECCIÓN U2 DEL FACTOR DE LOCALIZACIÓN

Respecto al factor de corrección  $u_2$ , el Reglamento de la Ley de Suelo afirma «Cuando el suelo rural a valorar esté próximo a centros de comunicaciones y de transporte, por la localización cercana a puertos de mar, aeropuertos, estaciones de ferrocarril, y áreas de intermodalidad, así como próximo a grandes complejos urbanizados de uso terciario, productivo o comercial relacionados con la actividad que desarrolla la explotación considerada en la valoración, el factor de corrección,  $u_2$ , se calculará de acuerdo con la siguiente expresión:

$$u_2 = 1,6 - 0,01 \cdot d$$

Siendo  $d$  la distancia kilométrica desde el inmueble utilizando las vías de transporte existentes, y considerando el trayecto más favorable. La variable  $d$  no podrá ser superior a 60 km.»

La redacción parece clara, sin embargo, en ocasiones, los técnicos consideran que tienen que darse las diversas condiciones de cercanía establecidas. Es decir, interpretan las comas de la redacción como una conjunción copulativa «y» en lugar de como una conjunción disyuntiva «o». Esta interpretación supone la medida de varias distancias y una ponderación de los diversos coeficientes  $u_2$  calculados para cada uno de los centros o complejos cercanos.

Además del problema de la interpretación, un problema añadido es, en un entorno de valoración beligerante, la elección del centro o complejo cercano. Así, el beneficiario tiende a buscar centros lejanos justificando su importancia y considerando que los cercanos no cumplen las condiciones. Mientras que, por el contrario, el expropiado tiende a minimizar la distancia justificando la importancia de centros o complejos cercanos.

Otro aspecto reseñable del factor corrector  $u_2$  es que varía el modo de medir la distancia con respecto a  $u_1$ . Mientras que en  $u_1$  establece «distancia en línea recta» en el caso de  $u_2$  la distancia se mide como el trayecto más favorable por vías de transporte.

### 4. CONTROVERSIA EN LA APLICACIÓN PRÁCTICA DEL FACTOR DE CORRECCIÓN U3 DEL FACTOR DE LOCALIZACIÓN

El factor de corrección  $u_3$  también puede dar lugar a dudas en cuanto a su interpretación.

El Reglamento de la Ley de Suelo considera que «Cuando el suelo rural a valorar esté ubicado en entornos de singular valor ambiental o paisajístico» se aplicará el factor  $u_3$ .

$$u_3 = 1,1 + 0,1 \cdot (p + t)$$

Donde:

- $p$  = coeficiente de ponderación según la calidad ambiental o paisajística.
- $t$  = coeficiente de ponderación según el régimen de usos y actividades.

El Reglamento considera como entornos de singular valor ambiental o paisajístico aquellos terrenos que, por sus valores ambientales, culturales, históricos, arqueológicos, científicos y paisajísticos, sean objeto de protección por la legislación aplicable y, en todo caso, los espacios incluidos en la Red Natura 2000.

Por una parte, el reglamento no da directriz alguna sobre la fijación de las variables  $p$  y  $t$ , simplemente limita  $p$  entre 0 y 2 y  $t$  entre 0 y 7. Es el técnico el que debe decidir el valor que otorgará a cada parámetro. Puede hacerlo en base a las figuras de protección definidas por la normativa ambiental y cultural vigente, en base a los planes especiales de reserva de suelo y ordenación de usos, cuando los haya, etc. Pero, en cualquier caso, está sujeto a gran subjetividad.

### 5. DETERMINACIÓN SISTEMÁTICA DEL FACTOR DE LOCALIZACIÓN MEDIANTE SOFTWARE

El software GeoValoracion se ha diseñado como un



Figura 4. Primera página de un ejemplo de informe de cálculo del coeficiente de localización mediante el geoportel GeoValoración. De parcela catastral en municipio Sollana, Valencia (España).

geoportel o punto de acceso a información relacionada con la valoración del suelo. Una de las principales herramientas que ofrece es el cálculo de forma sencilla del factor de corrección por localización, del valor del suelo. Una vez la parcela catastral rústica es elegida se procede a realizar el cálculo del factor de localización. Este cálculo se realiza con un procedimiento almacenado (stored procedures) en la base de datos PostgreSQL, es decir, se ejecuta un programa externo SQL escrito en el lenguaje de programación PL/pgSQL. El programa contiene un algoritmo que recibe los parámetros especificados en el formulario y devuelve una variable booleana cuando ha finalizado su función. No se devuelven los resultados de los cálculos porque son demasiados, en lugar de eso, el algoritmo realiza una serie de operaciones sistemáticas e introduce dichos resultados en tablas temporales. El tiempo de ejecución del algoritmo oscila entre 1,7 y 2,1 segundos (Velilla et al., 2016). Los cálculos que realiza con relación a los tres factores correctores ( $u_1$ ,  $u_2$  y  $u_3$ ), se realizan en base a la interpretación que se ha realizado de cada uno de los aspectos subjetivos comentados anteriormente. El informe, en formato pdf, que se deriva del

geoportel incluye toda la descripción de los cálculos e interpretaciones realizadas para su obtención. Este último es un aspecto fundamental por la utilización que se hace de este informe en los procesos de expropiación y su recorrido en diferentes instancias de justicia. La Figura 2 muestra la primera página, de 11, de un informe.

Actualmente se tienen firmados dos contratos de licencia explotación del software GeoValoración con el Colegio Oficial de Ingenieros Agrónomos de Levante (COIAL), y con el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos Agrícolas de Valencia y Castellón (COITAVC). El geoportel realiza algún cálculo casi cada día. El servicio, y mantenimiento del geoportel lo realiza, el grupo de investigación CCASAT de la UPV (<http://ccasat.upv.es>).

## 6. CONCLUSIONES

Los aspectos de localización que pueden influir sobre el valor del suelo son numerosos, y su consideración puede complicarse por la necesidad de manejo de gran número de datos de distinta naturaleza (dis-

tancias, nº de habitantes o población, espacios protegidos de distinto carácter,...). A partir de su tratamiento e interpretación puede definirse un factor que los sintetice, y que pueda afectar al valor del suelo, calculado a partir de los retornos como activo productivo, corrigiéndolo. Ajustando así el valor del suelo de acuerdo a la localización. La normativa española de valoración, en contexto de expropiación, introduce un factor de localización para la corrección. No obstante, en la fijación del factor de localización se detecta cierta falta de precisión en la norma, que facilita la subjetividad de las partes en conflicto, beneficiario y expropiado. La norma deja a merced del valorador la interpretación y definición de algunos parámetros, cuya incidencia sobre el valor final del factor de corrección puede ser importante, y por tanto en el cálculo del valor del suelo que es objeto del procedimiento de expropiación. Esta falta de concreción, o claridad, en la interpretación de los factores de corrección lleva a discrepancias en el cálculo de valor por las partes implicadas, que conllevan, muchas veces procesos legales más o menos largos. GeoValoracion incluye el cálculo del factor de corrección para todas las parcelas catastrales rústicas de la Comunidad Valenciana, unos 2,3 millones. El valor viene definido por la interpretación que se ha hecho de los diferentes parámetros que contempla la norma. Su utilización en los procedimientos legales puede evitar la interpretación, y definición de forma discrecional por las partes, aportando claridad en el cálculo del valor de suelo expropiado.

## BIBLIOGRAFÍA

- Caballer, V. (2008). Valoración agraria. Teoría y práctica: Teoría y práctica (Economía) . Mundi-Prensa.
- Marques-Perez, I., Mora-Navarro, G., Perez-Salas, J. L., Velilla-Torres, J., & Femenia-Ribera, C. (2018). Agricultural land values using Geographic Information Systems: design location model and tools for information available by geoportal. Application to a Spanish Agricultural Area. *Survey Review*, 50(363), 545–554. <https://doi.org/10.1080/00396265.2017.1350342>
- Velilla, J. M., Mora-Navarro, G., Marques-Perez, I., Femenia-Ribera, C., & Perez-Salas, J. L. (2016). GE-OVALORACION: desarrollo de un geoportal con software libre para el cálculo del Factor de Localización en la valoración de parcelas catastrales rústicas en la Comunidad Valenciana. *Topografía y Cartografía: Revista Del Ilustre Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos En Topografía*, 33(171), 27–36.

## Sobre los autores

### Javier Ribal

*Ingeniero Agrónomo. Dr. en Economía. Profesor Titular del Departamento de Economía y Ciencias Sociales. Universitat Politècnica de València (UPV), España. Su investigación se dedica a la valoración de activos.*

### Inmaculada Marqués-Pérez

*Doctor Ingeniero Agrónomo. Profesora del Departamento de Economía y Ciencias Sociales Universitat Politècnica de València (UPV), España. Su docencia e investigación se enmarca en el ámbito de la Economía de la Empresa, y la Valoración, con utilización de las técnicas multicriterio.*

### Joan Velilla-Torres

*Doctor Ingeniero en Geodesia y Cartografía. Desarrollador de la plataforma GeoValoracion. Amplia experiencia como Desarrollador Full Stack en la parte del cliente (Front-End) como del servidor (Back-End) y en el desarrollo de aplicaciones móviles para Android.*

### Carmen Femenia-Ribera

*Profesora Titular de Catastro. Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría (DICGF). Universitat Politècnica de València (UPV), España. Especialista en catastro y administración del territorio.*

### Gaspar Mora-Navarro

*Profesor de sistemas de información geográfica y desarrollo web. Doctor Ingeniero en Geodesia y Cartografía. Departamento de Ingeniería Cartográfica, Geodesia y Fotogrametría, de la Universitat Politècnica de València (UPV), España. Especializado en Sistemas de Información Geográfica, bases de datos geoespaciales, modelos de datos, infraestructuras de datos espaciales, metadatos geográficos, y desarrollo web.*

**Miembros grupo CCASAT UPV. <http://ccasat.upv.es>**