



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍA GEODÉSICA
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR DE INGENIERÍA GEODÉSICA CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA

CUANTIFICACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DE LA CARTOGRAFÍA CATASTRAL, MEDIANTE TÉCNICAS GNSS, EN ZONAS RÚSTICAS Y URBANAS, CON Y SIN DESPLAZAMIENTO APARENTE

**TRABAJO FINAL DE GRADO
EN INGENIERÍA GEOMÁTICA Y TOPOGRAFÍA**

AUTOR: JOSÉ VICENTE PIQUERAS LÓPEZ

jopilo5@topo.upv.es

TUTORA: NATALIA GARRIDO VILLÉN

ngarrido@cgf.upv.es



“el presente documento ha sido realizado completamente por el firmante, no ha sido entregado como otro trabajo académico previo y todo el material tomado de otras fuentes ha sido convenientemente entrecomillado y citado su origen en el texto, así como referenciado en la bibliografía”

Español

- Título:

Cuantificación del desplazamiento de la cartografía catastral, mediante técnicas GNSS, en zonas rústicas y urbanas, con y sin desplazamiento aparente.

- Resumen:

Con la entrada en vigor de la Ley 13/2015 de Reforma de la Ley Hipotecaria y Catastro, la cartografía catastral ha pasado de ser la representación de un mero inventario de propiedades, a poder dotar a los dueños de estas propiedades de seguridad jurídica, por la inscripción de sus lindes en el Registro de la Propiedad.

En general, la cartografía catastral en España adolece de la precisión necesaria para los fines que en este momento se le exigen, pero además, hay zonas en las que existe un considerable desplazamiento de la cartografía catastral con respecto a la realidad.

En este proyecto se va a realizar un pequeño análisis de este desplazamiento. Se tomarán puntos en el terreno con técnicas GNSS, en coordenadas ETRS89, de cuatro zonas, rústica y urbana, con y sin desplazamiento aparente, para estudiar los desplazamientos de la cartografía catastral.

- Palabras clave:

Catastro, cartografía catastral, GNSS, desplazamientos catastrales.

Inglés

- Title:

Quantification of the displacement of the cadastral cartography, by means of GNSS techniques, in rural and urban areas, with and without apparent displacement.

- Abstract:

With the entry into force of Law 13/2015 on the Reform of the Mortgage and Cadastre Law, the cadastral cartography has gone from being the representation of a mere inventory of properties, to be able to provide the owners of these properties with legal security, by the registration of its boundaries in the Land Registry.

In general, cadastral cartography in Spain doesn't have the precision necessary for the purposes that are required at the moment, but in addition, there are areas in which there is a considerable displacement of cadastral cartography with respect to reality.

In this essay we will carry out a small analysis of this displacement. To study the displacements of the cadastral cartography, some points will be taken in the field with GNSS techniques, in ETRS89 coordinates, from four zones, rustic and urban, with and without apparent displacement.

- Keywords:

Cadastre, cadastral cartography, GNSS, cadastral displacements.

Valenciano

- Títol:

Quantificació del desplaçament de la cartografia cadastral, mitjançant tècniques GNSS, en zones rústiques i urbanes, amb i sense desplaçament aparent.

- Resum:

Amb l'entrada en vigor de la Llei 13/2015 de reforma de la Llei Hipotecària i Cadastre, la cartografia cadastral ha passat de ser la representació d'un mer inventari de propietats, a poder dotar els amos d'aquestes propietats de seguretat jurídica, per la inscripció dels seus límits en el Registre de la Propietat.

En general, la cartografia cadastral pateix de la falta de precisió necessària per als fins que en aquest moment se li exigeixen, però a més, hi ha zones en què hi ha un considerable desplaçament de la cartografia cadastral respecte a la realitat.

En aquest projecte es va realitzar una anàlisi d'aquest desplaçament. Es prendran punts en el terreny amb tècniques GNSS, en coordenades ETRS89, de quatre zones, rústica i urbana, amb i sense desplaçament aparent, per estudiar els desplaçaments de la cartografia cadastral.

- Paraules clau:

Cadastre, cartografia cadastral, GNSS, desplaçaments cadastrals.

Índice

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Introducción | 7 |
| 2 | Objetivos | 8 |
| 3 | La Ley 13/2015 y la cartografía | 9 |
| 3.1 | Desplazamiento de la cartografía catastral..... | 11 |
| 3.2 | Entrevista con un Notario | 15 |
| 3.3 | Entrevista con un Registrador de la Propiedad..... | 16 |
| 4 | GNSS. Global Navigation Satellite System..... | 17 |
| 4.1 | Introducción | 17 |
| 4.2 | VRS. Virtual Reference Station | 18 |
| 4.2.1 | CONCEPTO | 18 |
| 4.2.2 | FLUJO DE DATOS EN VRS..... | 20 |
| 4.2.3 | SERVICIO DE POSICIONAMIENTO EN TIEMPO REAL..... | 22 |
| 5 | Datos | 25 |
| 6 | Resultados..... | 26 |
| 6.1 | Análisis de los parámetros de traslación de la cartografía catastral..... | 26 |
| 7 | Presupuesto | 41 |
| 8 | Conclusiones..... | 44 |
| 9 | Bibliografía | 45 |
| 10 | Anexos..... | 46 |



1 Introducción

Con la entrada en vigor de la Ley de la 13/2015, de 24 de junio, de Reforma de la Ley Hipotecaria aprobada por Decreto de 8 de febrero de 1946 y del texto refundido de la Ley de Catastro Inmobiliario, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 marzo, cuyo objetivo es que exista una correcta coordinación entre el Registro de la Propiedad y el Catastro Inmobiliario además de ganar seguridad jurídica en la delimitación de la propiedad.

Un término clave en esta Ley es la Georreferenciación, que según Wikipedia *es la técnica de posicionamiento espacial de una entidad en una localización geográfica única y bien definida en un sistema de coordenadas y datum específicos*.

Además, esta georreferenciación deberá hacerse en el sistema geodésico de referencia oficial en España, que es el ETRS89¹ (siglas en inglés de European Terrestrial Reference System 1989, en español Sistema de Referencia Terrestre Europeo 1989) y el sistema de coordenadas UTM (Universal Transversa de Mercator) lo que aconseja disponer de unos conocimientos avanzados en el tema.

Según puede leerse en la Ley 13/2015 “Siempre que se inmatricule una finca, o se realicen operaciones de parcelación, reparcelación, concentración parcelaria, segregación, división, agrupación o agregación, expropiación, expropiación forzosa o deslinde que determinen una reordenación de los terrenos, la representación gráfica georreferenciada de la finca que complete su descripción literaria, expresándose, si constataren debidamente acreditadas, las coordenadas georreferenciadas de sus vértices”. En esta misma Ley, también se dice que la base cartográfica para la georreferenciación de las fincas será la base Cartográfica del Catastro. El objetivo de este Trabajo Final de Grado es comprobar que en algunas zonas del territorio nacional existe un importante desplazamiento de la cartografía catastral respecto de la realidad, lo que dificulta labores de inscripción de las coordenadas georreferenciadas.

¹ https://www.fomento.gob.es/recursos_mfom/pdf/8DA12485-B07B-4686-A382-A96CCFDBB3D1/29909/A3598635989.pdf

2 Objetivos

El objetivo de este Trabajo Final de Grado es obtener la titulación de Grado en Ingeniería Geomática y Topografía, así como dejar constancia de la problemática existente al tomar como base cartográfica para la inscripción de fincas en el Registro de la Propiedad, la base cartográfica del Catastro. Para ello, se realizarán mediciones mediante técnicas GNSS (Global Navigation Satellite System) utilizando metodología VRS (Virtual Reference System), en cuatro zonas urbanas y rústicas, con y sin desplazamiento aparente. Se tomarán coordenadas georreferenciadas de la realidad física existente y se comparará con la cartografía catastral.

3 La Ley 13/2015 y la cartografía

Esta ley regula la correcta coordinación entre el Catastro y el Registro de la Propiedad, aunque ya la Ley 13/1996 sobre medidas fiscales, administrativas y orden social, se comenzaron a asentar las bases para la efectiva coordinación entre dichas Administraciones, introduciendo la referencia catastral como elemento de identificación e intercambio de información y al incorporar la certificación catastral descriptiva y gráfica como requisito indispensable para la inmatriculación de fincas en el Registro.

La aprobación de la Ley 28/2002 del Catastro Inmobiliario supuso un nuevo avance en el ámbito de la coordinación entre Catastro y Registro, que fue refundido en el texto de la Ley de Catastro Inmobiliario, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2004, actualmente en vigor, que estableció la coordinación de las Administraciones y facilitó que la cartografía catastral sirviera para la identificación de las fincas en el Registro de la Propiedad.

Teniendo en cuenta lo anteriormente mencionado, la finalidad de esta Ley es conseguir la coordinación Catastro-Registro, con los recursos tecnológicos disponibles hoy en día, para mejorar el intercambio de información entre estas instituciones y dotando de un procedimiento de un marco normativo adecuado y una representación gráfica de los inmuebles más correcta, para incrementar la seguridad jurídica en el tráfico inmobiliario y agilizando la tramitación administrativa.

Esta norma, que entró en vigor el 1 de noviembre del 2015, se estructura en dos artículos, el primero de ellos se refiere a las modificaciones que se introduce en la Ley Hipotecaria y el segundo sobre el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, se completa con disposiciones adicionales, una transitoria, una derogatoria y cinco disposiciones finales.

Modificaciones en la Ley Hipotecaria:

- **Artículo 9** (*“El folio real de cada finca incorporará necesariamente el código registral único de aquélla. Los asientos del Registro contendrán la expresión de las circunstancias relativas al sujeto, objeto y contenido de los derechos inscribibles según resulten del título y los asientos del registro, previa calificación del Registrador. A tal fin, la inscripción contendrá las circunstancias siguientes...”*).

Este artículo se refiere a las circunstancias que han de contener los asientos registrales. Una novedad importante es la incorporación del código registral único (CRU) que ha de tener cada finca, una especie de DNI de la finca que se notificará a Catastro. El CRU sustituye al antiguo IDUFIR (Identificar único de fincas registrales).

- **Artículo 10** (*“1. La base de representación gráfica de las fincas registrales será la cartografía catastral, que estará a disposición de los Registradores de la Propiedad...”*).

En este artículo deja claro que la cartografía base a utilizar será la cartografía catastral.

- **Artículo 11** (*“En la inscripción de los contratos en que haya mediado precio o entrega de metálico, se hará constar el resultado del título, así como la forma en que se hubiese hecho o convenido el pago, debiendo acreditarse los medios de pago utilizados, en la forma establecida en los artículos 21, 254 y 255 de esta Ley...”*).

En este artículo explica que deben acreditarse los medios de pago utilizados, en la forma establecida en los artículos 21, 254 y 255 de esta Ley, no es una modificación relevante para el tema que nos ocupa.

- **Artículo 198** (*“La concordancia entre el Registro de la Propiedad y la realidad física y jurídica extrarregistral se podrá llevar a efecto mediante alguno de los siguientes procedimientos....”*)

La concordancia regulada ya no es sólo del Registro con la realidad jurídica extrarregistral, sino también con la realidad física, lo que supone un salto importantísimo de cara a la obtención de seguridad jurídica, al identificar, por fin, la realidad jurídica con la realidad física. De los tres procedimientos, que son acumulables, pasamos a nueve.

- **Artículo 202** (*“Las nuevas plantaciones y construcción de edificaciones o asentamientos de instalaciones, tanto fijas como removibles, de cualquier tipo, podrán inscribirse en el Registro por su descripción en los títulos referentes al inmueble, otorgados de acuerdo con la normativa aplicable para cada tipo de acto, en los que se describirá la plantación, edificación, mejora o instalación. En todo caso, habrán de cumplirse todos los requisitos que hayan de ser objeto de calificación registral, según la legislación sectorial aplicable en cada caso....”*)

Su contenido procede en muy buena medida del antiguo artículo 208, podemos citar como novedades:

1. Se recoge la posible inscripción de instalaciones, incluso removibles como pueden ser las casas prefabricadas o desmontables.
2. Se adaptan los requisitos para su inscripción a la regulación actual.
3. Ha de definirse la porción de suelo que ocupa mediante sus coordenadas georreferenciadas. La introducción de este concepto de georreferenciación ha sido la auténtica revolución de esta ley en materia de delimitación de la propiedad.

Modificaciones en el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario.

- **Artículo 3, apartado 1** (*“1. La descripción catastral de los bienes inmuebles comprenderá sus características físicas, económicas y jurídicas, entre las que se encontrarán la localización y la referencia catastral, la superficie, el uso o destino, la clase de cultivo o aprovechamiento, la calidad de las construcciones, la representación gráfica, el valor catastral y el titular catastral, con su número de identificación fiscal o, en su caso, número de identidad de extranjero. Cuando los inmuebles estén coordinados con el Registro de la Propiedad se incorporará dicha circunstancia junto con su código registral.”*)

Este artículo se refiere a que cuando los inmuebles estén coordinados en el Registro de la Propiedad se incorporará junto con su CRU. Para que se produzca esta circunstancia, se habrán tenido que inscribir las coordenadas georreferenciadas de los vértices.

- **Artículo 11, nuevo apartado 3** (*“3. En caso de fincas que hayan sido objeto de coordinación conforme a la legislación hipotecaria, se tomará en cuenta, a los efectos del Catastro, la descripción gráfica coordinada, salvo que la fecha del documento por el que se produce la incorporación al Catastro sea posterior a la de la coordinación”*)

En este artículo se habla de la descoordinación posterior que el Catastro puede realizar, lo que puede generar múltiples problemas que la jurisprudencia deberá ir resolviendo.

3.1 Desplazamiento de la cartografía catastral

Uno de los problemas que se pueden plantear en la práctica durante la incorporación de la representación gráfica del inmueble es el del denominado desplazamiento o giro de la cartografía catastral respecto de la situación real. Esta cuestión, la de las relaciones entre la realidad física inmobiliaria y su representación gráfica está vinculada a la frecuente utilización de la ortofoto como herramienta para verificar la realidad, es decir, la exactitud de la información.

La ortofoto es la representación geográfica del territorio mediante la fotografía aérea. Para evitar las deformaciones de la fotografía causadas por la perspectiva de la cámara, velocidad a la que se mueve o la altura desde la que se toma, la fotografía es corregida mediante un proceso de corrección digital denominado ortorrectificación. De esta forma se pueden combinar las características de detalle de una fotografía aérea con las propiedades geométricas de un plano. Se trata de una fotografía aérea corregida y georreferenciada. La ortofoto no es la realidad sino una representación de la realidad.

Si el Catastro permite que las correcciones de su cartografía se puedan hacer sobre la base de la ortofoto del PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea) no quiere decir que ésta última constituya la realidad, sino que la ortofoto, por su exactitud y nivel de detalle, proporciona la fiabilidad necesaria para ser utilizada como base de contraste para llevar a cabo las correcciones necesarias para el ajuste de la cartografía catastral.

Esta situación (desplazamiento de la cartografía catastral) se puede apreciar en la Figura 1, cuando al superponer la descripción gráfica de un inmueble, descargada de la cartografía catastral, no coincide con su representación gráfica en la ortofoto.



Figura 1. Desplazamiento de la cartografía catastral

Fuente: <https://www1.sedecatastro.gob.es/Cartografia>

La representación gráfica de un inmueble se lleva a cabo mediante puntos, líneas y polígonos. Como puede observarse en la figura 2, los puntos A, B, C y D forman un polígono.



Figura 2. Polígono.

Fuente:www.notariosyregistradores.com

A su vez, el polígono se sitúa de forma unívoca sobre el territorio determinado, en un único sistema de referencia, las coordenadas de sus vértices (Figura 3). De esta forma el objeto gráfico se convierte en objeto geográfico, en un objeto georreferenciado.

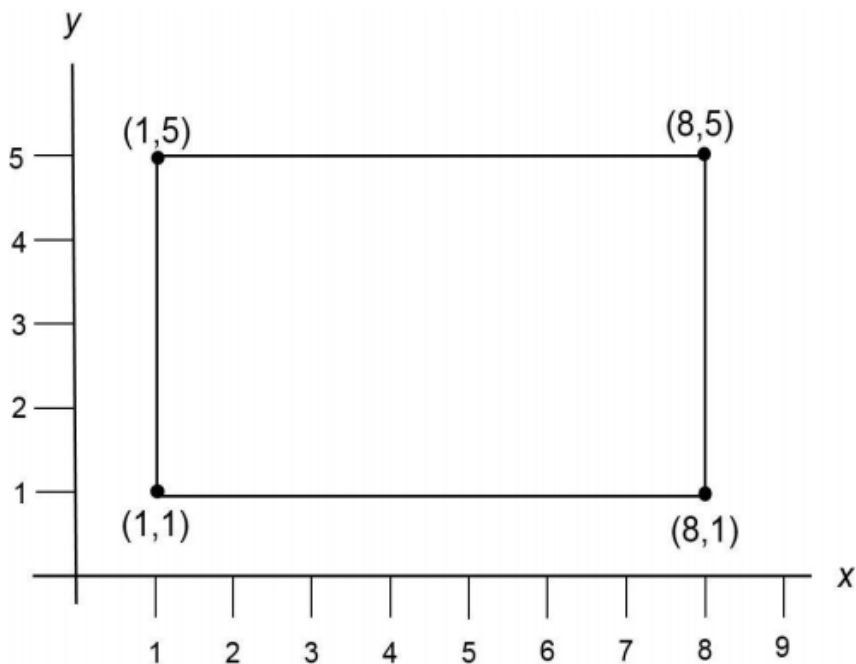


Figura 3. Polígono con coordenadas de sus vértices.

Fuente:www.notariosyregistradores.com

La georreferenciación de un inmueble contiene dos tipos de información. El primero, que vamos a denominar situación absoluta, se refiere a la forma y posición que un inmueble ocupa sobre el territorio (Figura 4-A). El segundo tipo de información, al que llamamos situación relativa, es decir, las relaciones de proximidad de un inmueble con los que le rodean (4-B).

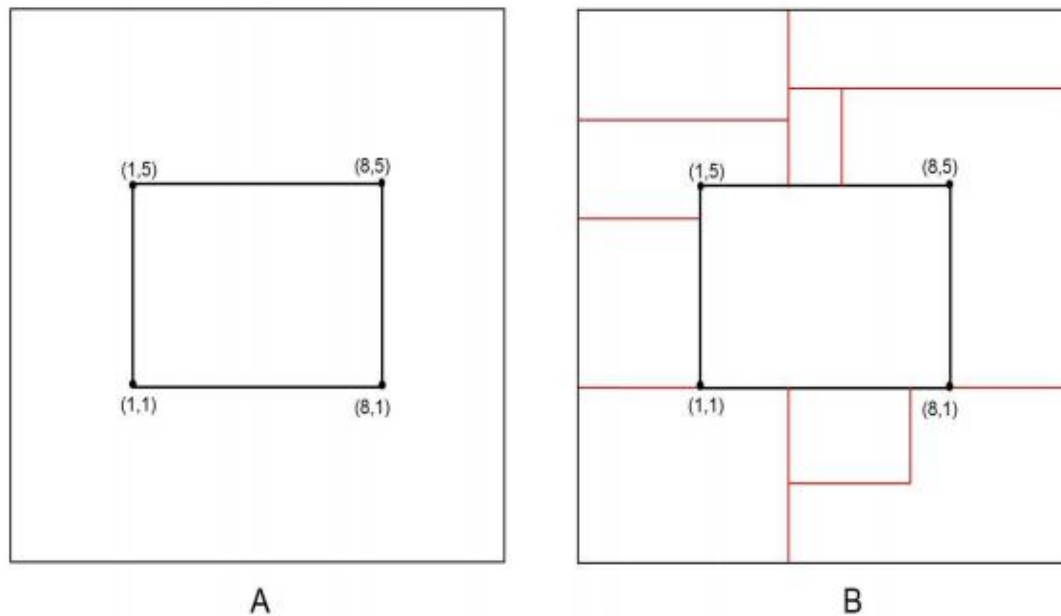


Figura 4. Posición absoluta y relativa de un inmueble.

Este segundo tipo de información (posición relativa) constituye uno de los elementos básicos sobre los que la Ley 13/2015 articula la incorporación de la representación gráfica alternativa (RGA) de los inmuebles.

Las relaciones topológicas que la Ley 13/2015 contempla para establecer RGA tomando dos parcelas dadas A y B podría resumirse de la siguiente forma: a) colindancia (Figura 5-1); b) Intersección o invasión (Figura 5-2); c) “dentro de” (Figura 5-3) y d) no colindancia (Figura 5-4).

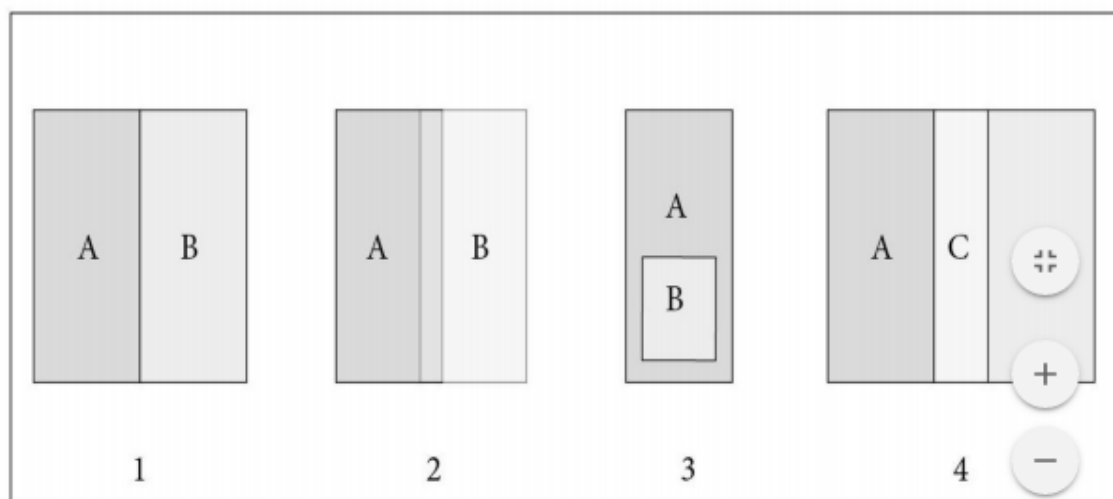


Figura 5. Relaciones topológicas

Cada relación topológica recibe un tratamiento jurídico distinto por la Ley 13/2015. La relación de colindancia se resuelve normalmente por la vía de las notificaciones. La relación de intersección puede resolverse por notificaciones en el procedimiento de subsanación de discrepancias, en sede catastral, o en sede registral, mediante la vía del consentimiento expreso (procedimiento de deslinde).

Cuando tratamos la cuestión de la situación espacial de un inmueble hay que tener presente que dicha situación puede entenderse, como ya se ha visto, de dos maneras: la situación absoluta (georreferenciación) y la situación relativa (relaciones topológicas). Y para gestionar de forma eficiente la información territorial no podemos prescindir de ninguna de ellas.

Cuando se produce una discrepancia entre ambos tipos de datos es cuando nos encontramos lo que denominamos como desplazamiento de cartografía.

El origen de los desplazamientos de la cartografía puede ser muy diverso. Puede haber ocurrido que en una determinada zona, no se ha restituido correctamente la ortofoto de tal forma que la cartografía catastral se ha basado en ella tiene las coordenadas desplazadas. O que la incorporación a la cartografía catastral de un área determinada no se ha georreferenciado correctamente. Es decir, se trata de un problema que no afecta a una parcela determinada sino a una zona más o menos amplia del territorio.

En este proyecto se han estudiado el desplazamiento de dos zonas, una de urbana en la localidad de Loriguilla (Valencia) y otra de rústica en el camino de Vera (Valencia). También se han estudiado dos zonas en las que no existe este desplazamiento, la Urbanización de Colinas de San Antonio en San Antonio de Benagéber (Valencia) como zona urbana y como rústica también en el municipio de Loriguilla.

3.2 Entrevista con un Notario

Entrevista con un oficial de la Notaría de Motilla del Palancar (Cuenca) sobre la forma de actuar en relación a la Ley 13/2015;

Lo primero que preguntamos es si exigen algún tipo de documento para comprobar la realidad de la finca, a lo que el oficial responde que comprueban que haya concordancia entre Catastro y Registro, si esta concordancia existe se da por válido. Normalmente, se dan más discrepancias en Rústica que en Urbana.

Centrándonos en la parte de Rústica, si las discrepancias son muy elevadas se encarga a un técnico especializado en medir dicho inmueble. El técnico deberá realizar las mediciones de la finca y entregar un documento GML con las coordenadas de los vértices georreferenciados en la proyección oficial (UTM). Preguntamos quién es el que solicita los servicios al técnico competente y el oficial nos responde que normalmente se encarga el cliente ya que a ellos lo que les interesa es que esté todo correcto para poder realizar la escritura de la parcela.

El notario comunicará el inicio del expediente y trasladará la documentación aportada a los vecinos colindantes de dicha finca, que tendrán un plazo de quince días para hacer las alegaciones que estimen procedentes. De lograrse el acuerdo, total o parcial, se hará constar el mismo en la escritura pública, el Notario dará por concluido el expediente.

Para realizar una inmatriculación se deberá aportar, si existe, título escrito de dominio, certificación catastral descriptiva y gráfica de la parcela o parcelas catastrales y la certificación administrativa, previo informe favorable de sus servicios jurídicos, acreditativa del acto, negocio o modo de su adquisición y fecha.

3.3 Entrevista con un Registrador de la Propiedad

Entrevista con el Registrador de la Propiedad de Casas Ibáñez (Albacete):

¿Qué implica la entrada en vigor de la Ley 13/2015?

Con esta Ley se establece un sistema de coordinación entre el Catastro Inmobiliario y el Registro de la Propiedad, para que éste incorpore la descripción gráfica georreferenciada de las fincas registrales, utilizando como base la cartografía catastral. Con ello se persigue dar mayor seguridad a los datos de ubicación, delimitación y superficie de las fincas registrales que son objeto del tráfico jurídico.

¿Qué programas informáticos utilizan en el Registro?

Se usa Exerior que es una base de datos alfanumérica y Geobase Web.

¿Qué es el Código de Registro Único?

El CRU, anteriormente llamado IDUFIR (Identificador único de Finca Registral) es un código que le asigna el Registro de la Propiedad a la finca y que la identifica a la finca permaneciendo invariable con el paso del tiempo, es como el DNI de la finca registral.

¿Qué les hace falta para inmatricular una parcela?

Dos títulos traslativos y que exista concordancia con Catastro. Si esta concordancia no existiese se solicitaría una Representación Gráfica Alternativa (RGA) la cual sería encargada a un técnico competente para que midiese la finca y entregase un documento GML con los vértices georreferenciados.

4 GNSS. Global Navigation Satellite System

Debido a que lo que se pretende es comparar la realidad física con la cartografía catastral, se deberá realizar un levantamiento topográfico. Las mediciones serán llevadas a cabo mediante técnicas GNSS y VRS explicadas a continuación.

4.1 Introducción

El concepto GNSS (Global Navigation Satellite System) es el término estándar genérico que engloba a los Sistemas de Navegación por Satélite, que proporcionan un posicionamiento geoespacial con cobertura global, tanto de forma autónoma, como con sistemas de aumentación. En la actualidad (finales de 2018), GPS y GLONASS son los sistemas GNSS globales más utilizados, a los que el sistema BeiDou Chino y el europeo GALILEO se han sumado.

Cualquier constelación de las indicadas está formada por una red de satélites entre 21 y 30, a una altura de la superficie terrestre entre 21000 y 25000 km. Cada satélite emite varias señales en la banda L. Para la determinación de la distancia satélite – receptor en Tierra, es conocida la posición del satélite, denominada efemérides, y se puede medir dicha distancia mediante la medición del tiempo de viaje de la onda desde el satélite al receptor o mediante diferencia de fase.

La pseudodistancia es la medida de la distancia entre el satélite y el receptor en la época de transmisión y recepción de la señal, obtenida a partir del tiempo medido en la propagación de la señal. El tiempo medido se obtiene comparando la señal recibida por el receptor del satélite y la réplica de dicha señal que genera el receptor. La sincronización entre el código pseudoaleatorio recibido y la réplica generada se realiza desplazando temporalmente esta última hasta que la correlación entre las dos sea máxima. En el caso de que el reloj del satélite y el del receptor estén sincronizados, el tiempo que habrá que desplazar la réplica será el tiempo de propagación de la señal desde el satélite hasta el receptor

La medida de la distancia con mayor precisión se lleva a cabo con medidas de fase, midiendo el número entero N de longitudes de onda λ y la parte no entera ϕ . Esta idea tan sencilla no es fácil de llevar a cabo dada la dificultad de determinar N , y a este problema se le llama la determinación de ambigüedades.

Cada satélite tiene varios relojes atómicos y genera a partir de la frecuencia fundamental varias ondas portadoras, y códigos modulados pseudoaleatorios, que emiten a la Tierra. Los receptores de suelo reciben estas señales y luego calculan sus posiciones. La precisión que se puede alcanzar en Geodesia es del orden de unos pocos milímetros, aunque para nuestros propósitos será suficiente con una precisión de algún centímetro. (Berné José Luis, Garrido Natalia, Anquela Ana “GNSS. GPS: fundamentos y aplicaciones en Geomática”)

4.2 VRS. Virtual Reference Station

4.2.1 CONCEPTO

El concepto de VRS fue desarrollado por la empresa alemana Terrasat y presentado por Wanninger (1997). Posteriormente, la casa Trimble absorbió Terrasat, y hoy hablar de VRS, es hablar de Trimble. Fue el primer sistema de corrección RTK en red. El concepto VRS o estación de referencia virtual fue introducido por primera vez en la red alemana SAPOS.

Hoy en día una de las técnicas topográficas más utilizadas es RTK (Real Time Kinematic, cinemático en tiempo real) con equipos GNSS, el uso de la metodología RTK tradicional está restringido por los efectos de la ionosfera y troposfera, la cual crea errores sistemáticos en los datos brutos. Esto significa que la distancia entre el receptor móvil (rover) y su estación de referencia debe ser reducida para poder trabajar de una forma efectiva.

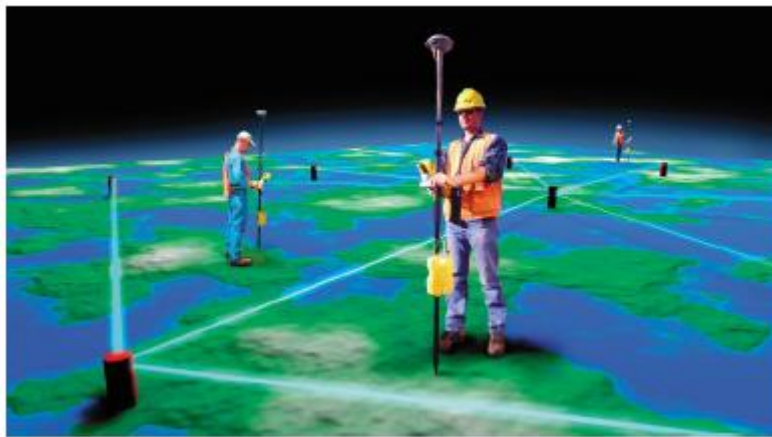


Figura 6. VRS Fuente: Trimble

Por esta razón, actualmente la técnica más utilizada es la red RTK, que consiste en una red de estaciones permanentes que son capaces, vía internet, de enviar correcciones diferenciales a cualquier receptor situado dentro de su ámbito de acción.

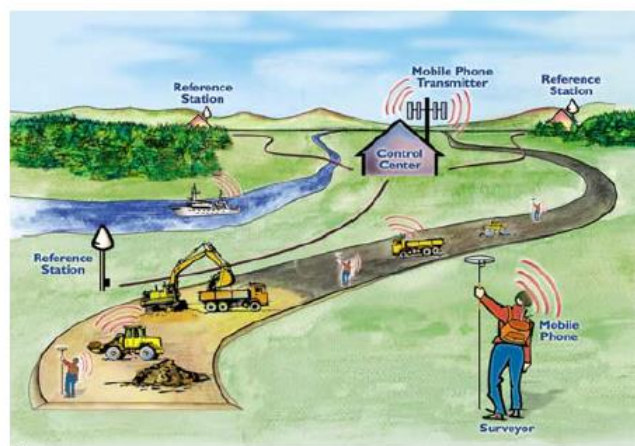


Figura 7. Esquema de comunicaciones en el campo Fuente: Trimble

Una de las técnicas, dentro de la red RTK es el concepto de VRS, que ofrece una nueva oportunidad para las redes de estaciones de referencia GPS. Cuando utilizamos esta tecnología, los errores sistemáticos son reducidos o eliminados en la estación de referencia, esto no solo permite al usuario incrementar la distancia entre los “rovers” y la estación de referencia, sino que también incrementa la fiabilidad del sistema y reduce el tiempo de inicialización.

Existen varias tecnologías de envío de correcciones de red a los usuarios en campo, la tecnología más extendida en España es la VRS, gestionada por el software GPSNet de Trimble, que utiliza comunicaciones bidireccionales (GSM, GPRS) entre el servidor central GPSNet y los usuarios en campo. La característica principal de esta tecnología es que elimina de una forma muy importante los errores ionosféricos y troposféricos.

El concepto de VRS (Virtual Reference Station) está basado en una red de estaciones de referencia GNSS continuamente conectadas mediante líneas de teléfono, DSL/Cable, etc. a un centro de control que continuamente recoge la información de todos los receptores y crea una base de datos viva de las correcciones de la región que engloba la red.

Estas correcciones son utilizadas para crear una estación de referencia virtual situada solo a unos metros de donde el “rover” está situado, junto con los datos brutos del propio receptor “rover”, este interpreta y utiliza los datos exactamente igual que si los datos viniesen de una estación de referencia real situada al lado del equipo “rover”.

Cada estación de referencia está equipada con un receptor, antena, alimentación y un módem (RDSI/DSL/cable/...) por el cual comunica con el centro de control. El ordenador en el centro de control en el cual corre GPSNet es el cerebro del concepto VRS. Mientras todos los receptores estén conectados en la red, el centro de control realiza varias tareas:

- Importar datos brutos y chequear la calidad.
- Almacenamiento de RINEX y RINEX comprimidos.
- Correcciones del centro de fase de la antena (soportados modelos relativos y absolutos).
- Estimación y modelizado de errores sistemáticos.
- Generación de datos y crear posiciones virtuales del receptor rover.
- Generación de correcciones RTCM para una posición virtual.
- Transmisión de datos RTCM al “rover” en el campo.
- Generación de correcciones transmitiendo correcciones de red SAPOS FKP.
- Análisis “multipath” en tiempo real.

El GPSNet (con el módulo RTKnet) también ejecuta cálculos continuos de los siguientes parámetros analizando las observaciones de fase:

- Errores ionosféricos.
- Errores troposféricos.
- Errores de efemérides.
- Ambigüedades para L1 y L2.

Cuando se están ejecutando estas tareas, el “software” hace uso de la información de toda la red. Los triángulos son solo usados para una mejor visualización en la pantalla de la red; pero estos triángulos no son usados para un cálculo de las correcciones.

Utilizando los parámetros calculados, GPSNet y RTKNet recalculará todos los datos GNSS, interpolando para examinar la posición del rover, el cual puede estar en cualquier localización dentro de la red. Esta metodología hace que los errores sistemáticos para RTK sean reducidos considerablemente.

4.2.2 FLUJO DE DATOS EN VRS

El servidor central de GPSNet recibe los datos de todas las estaciones de referencia para crear un modelo de la zona eliminando errores sistemáticos (ionosféricos, troposféricos...) y un análisis multipath en tiempo real de cada una de las estaciones de referencia.

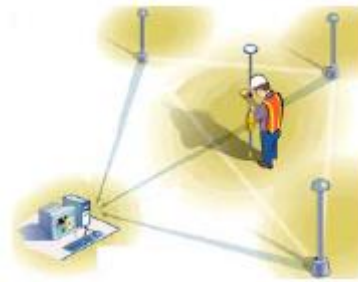


Figura 8. Fuente: Trimble

El receptor rover envía su posición aproximada al centro de control donde está funcionando GPSNet mediante un mensaje GGA el cual está disponible en la mayoría de los receptores del mercado. Esta operación se realiza utilizando un tipo de comunicación bidireccional como GSM/GPRS.

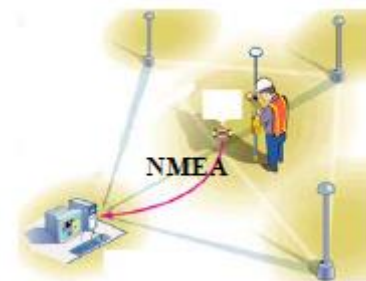


Figura 9. Fuente: Trimble

El centro de control acepta la posición y responde enviando correcciones RTCM al receptor rover. Tan pronto como se recibe, el rover calcula una posición DGPS de calidad que servirá para actualizar su posición y enviarla de nuevo al centro de control. Esta posición tiene una precisión de 1m lo que no asegura que las distorsiones sean prácticamente iguales.

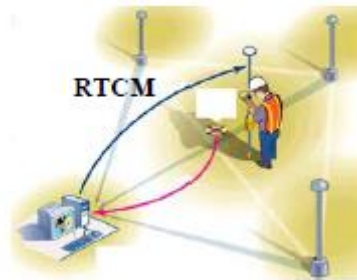


Figura 10. Fuente: Trimble

Esta técnica de creación de datos de estaciones de referencia, invisibles, “virtuales” es lo que da nombre al concepto de “estaciones de referencia virtual (VRS)”. Utilizando esta técnica es posible alcanzar un rendimiento centimétrico en mediciones RTK dentro de la red.

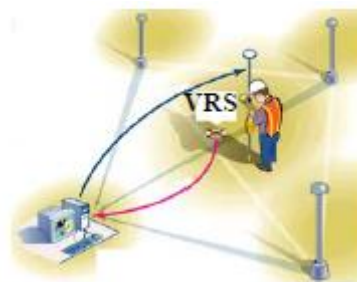


Figura 11. Fuente Trimble

La precisión horizontal es de 1 a 2 cm. Cuando las distancias entre las estaciones de referencia son de 50 a 70 km. Esta distancia depende de las propias características de la zona, por ejemplo, en zonas con alta actividad ionosférica necesitaría una mayor densidad de estaciones en la red. (“<http://www.trimble.com>”)

4.2.3 SERVICIO DE POSICIONAMIENTO EN TIEMPO REAL

Las Comunidades Autónomas y el Instituto Geográfico Nacional proporcionan conjuntamente un servicio de posicionamiento diferencial GNSS en tiempo real para toda España. Para generar este servicio se utilizan las estaciones permanentes de las redes GNSS de las Comunidades Autónomas con las que existe un acuerdo de colaboración y de la Red Geodésica Nacional de Referencia de Estaciones Permanentes GNSS (ERGNSS). Algunas de las estaciones de la ERGNSS son compartidas entre el IGN y otras instituciones como Puertos del Estado y Comunidades Autónomas. La utilización de un mayor número de estaciones distribuidas por el territorio aumenta la fiabilidad del sistema al incrementarse la integridad del mismo. (www.ign.es).



Figura 12. ERGNSS Fuente: IGN

Las redes autonómicas que actualmente integran este servicio junto a la ERGNSS son:

- ARAGEA: Red de Geodesia Activa de Aragón
- ERVA: Red de Estaciones de Referencia GNSS de Valencia
- ITACYL: Red de estaciones GNSS de Castilla y León
- RAP: Red Andaluza de Posicionamiento
- REGAM: Red Geodésica Activa de Murcia
- REP: Red Extremeña de Posicionamiento
- RGAC: Red GNSS Activa de Cantabria
- RGAN: Red de Geodesia Activa de Navarra
- RGAPA: Red GNSS Activa del Principado de Asturias
- RGE: Red GNSS de Euskadi
- RIOJA: Red de estaciones permanentes GNSS de La Rioja
- XGAIB: Xarxa de Geodesia Activa de les Illes Balears

Existen a disposición de los usuarios dos tipos de servidores diferentes de posicionamiento diferencial en tiempo real para toda España.

- Solución con el conjunto de la red

Este servicio ofrece diferentes tipos de soluciones, todas ellas se basan en generar correcciones diferenciales a partir de las estaciones que forman el conjunto de la red. Estas soluciones tienen en común que el sistema usa como punto de partida la posición inicial del usuario, que previamente tiene que transmitirla al sistema (comunicación bidireccional).

Actualmente este servicio se ofrece en la Península, Baleares, Ceuta y Melilla. Su uso implica la aceptación de las condiciones del servicio establecidas por el Instituto Geográfico Nacional.

Estos servicios se proporcionan de manera conjunta entre la Red Geodésica Nacional de Referencia de Estaciones permanentes GNSS (ERGNSS) y las redes de estaciones permanentes

de las Comunidades Autónomas con las que existe un acuerdo de colaboración. Algunas de las estaciones de la ERGNSS son compartidas entre el IGN y otras instituciones como Puertos del Estado y Comunidades Autónomas.

Modelos de correcciones disponibles:

- VRS3: estación virtual de referencia (VRS), GPS + GLONASS, RTCM 3.
- MAC3: solución basada en Master Auxiliary Concept (MAC), GPS + GLONASS, RTCM3.
- FKP3: solución basada en parámetros de corrección zonales (FKP), GPS + GLONASS, RTCM3.
- FKP2: solución basada en parámetros de corrección zonales (FKP), GPS + GLONASS, RTCM2.3.-
- VRS3: Estación virtual de referencia (VRS), GPS + GLONASS, formato CMR.
- CERCANA3: solución basada en la estación más cercana, RTCM3. El sistema calcula cual es la estación más próxima al usuario entre el conjunto de estaciones que conforman la red y genera para él correcciones diferenciales de estación simple.

En estos modelos de correcciones se anula la antena (ADNULLANTENNA). Al anular la antena no es necesario que el equipo del usuario conozca el modelo de corrección de la antena de la estación de referencia.

Los servicios con el conjunto de red del tipo FKP, MAC y VRS permiten un posicionamiento autorizado con comunicación bidireccional y su precisión es homogénea en todo el territorio, mientras que en los servicios de punto simple la precisión será menor cuanto más lejano esté el usuario respecto a la estación de referencia.

- Solución con estación única (punto simple)

En este tipo de servicios no es necesario una comunicación bidireccional con el sistema y por lo tanto es necesaria la elección de un stream de una estación de referencia. Se ofrecen dos tipos de solución, en función de cómo se trate la calibración de la antena de la estación de referencia.

En ambos casos el servicio se ofrece con las estaciones de la Red Geodésica Nacional de Referencia de Estaciones Permanentes GNSS (ERGNSS) pero en el primero de ellos adicionalmente se suman las estaciones de las redes propias de las comunidades Autónomas.

- Con antenas anuladas, 'ADNULLANTENNA'
- Sin antenas anuladas.

En este proyecto utilizamos la red ERVA ya que las zonas medidas se encuentran en la Comunidad Valenciana.

La Red Geodésica de Estaciones de Referencia de Valencia (ERVA) surgió con el propósito de convertir a la Generalitat Valenciana en Proveedor de Datos GNSS (Global Navigation Satellite System) y de servicios de alta precisión de corrección diferencial para la determinación de coordenadas mediante una Red Multi-propósito de medición continua y posicionamiento por satélite.

La Red ERVA es, hoy en día, una herramienta fundamental de uso permanente y diario imprescindible para los usuarios de topografía, geomática, cartografía e ingeniería, que está desarrollada dentro de diversos proyectos de Geodesia y GNSS que abarca el Institut Cartogràfic Valencià. Los proyectos que se basan en la red engloban desde los vuelos fotogramétricos realizados sobre el territorio para producir ortofotos, cartografía y SIG (Sistemas de Información Geográfica), hasta la geodesia de alta precisión geofísica, navegación, guiado agrícola y de maquinaria, localización de puntos de interés, delimitación de propiedades y zonas en tiempo real y para infraestructuras de ingeniería. Mediante esta red geodésica en permanente funcionamiento, el usuario dispone de un sistema de geo-referenciación oficial, preciso y continuo materializado en el territorio por el Sistema de Referencia Geodésico ETRS89 (European Terrestrial Reference System 1989), ahorrando en tiempo y costes al existir la infraestructura pública.

Desde 2005 está operativo el servicio para postproceso y emisión de correcciones para posicionamiento en tiempo real. ("<http://www.icv.gva.es/es>")

5 Datos

Todos los datos de las cuatro zonas rústicas y urbanas han sido tomados con el receptor GNSS Trimble R8, cuyas especificaciones técnicas están adjuntadas en el Anexo 1. En el sistema de coordenadas oficial en España ETRS89 y proyección UTM.



Figura 13. Receptor Trimble R8. Fuente: Trimble



Figura 14. Controladora Trimble TSC3. Fuente: Trimble

6 Resultados

6.1 Análisis de los parámetros de traslación de la cartografía catastral

ZONA 1: LORIGUILLA (URBANO) CON DESPLAZAMIENTO

1) MANZANA 89447

PUNTOS: COORDENADAS REALES LEVANTAMIENTO

| PUNTO | X | Y |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 708776.98 | 4374257.35 |
| 2 | 708790.14 | 4374159.84 |
| 3 | 708824.07 | 4374263.68 |

PUNTOS: COORDENADAS DESPLAZADAS A CATASTRO

| PUNTO | X' | Y' |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 708778.27 | 4374257.6 |
| 2 | 708791.48 | 4374159.91 |
| 3 | 708824.94 | 4374263.8 |

PARÁMETROS

| | |
|----|----------------------|
| AX | 0.991307534399311 |
| BX | -0.00168590757152742 |
| CX | 13536.9030990601 |

| | |
|----|----------------------|
| AY | -0.00295519919018261 |
| BY | 1.00144712930341 |
| CY | -4235.28884887695 |

FÓRMULAS A APLICAR

$$X'1 = AX * X1 + BX * Y1 + CX$$

$$X'2 = AX * X2 + BX * Y2 + CX$$

$$X'3 = AX * X3 + BX * Y3 + CX$$

$$Y'1 = AY * X1 + BY * Y1 + CY$$

$$Y'2 = AY * X2 + BY * Y2 + CY$$

$$Y'3 = AY * X3 + BY * Y3 + CY$$

COMPROBACIÓN DE COORDENADAS

| Nº PUNTO | TIPO COORDENADAS | X | Y |
|----------|------------------|----------|------------|
| 8 | RGA ▼ | 708880.4 | 4374271.18 |

| Nº PUNTO | Tipo coord. Inicio | X Inicio | Y Inicio | Tipo coord. Fin | X Fin | Y Fin | |
|----------|--------------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| 5 | RGA | 708834 | 4374265 | CATASTRO | 708834,78145409 | 4374265,0925507 |  |
| 6 | RGA | 708846.96 | 4374167.26 | CATASTRO | 708847,79358034 | 4374167,1728089 |  |
| 7 | RGA | 708893.37 | 4374173.42 | CATASTRO | 708893,78977782 | 4374173,2045724 |  |
| 8 | RGA | 708880.4 | 4374271.18 | CATASTRO | 708880,76770478 | 4374271,1443727 |  |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

Los puntos verdes son las coordenadas georreferenciadas tomadas durante el levantamiento, los puntos rojos son la transformación que nos hace Catastro.



Figura 15. Desplazamiento manzana 89447

Existe una discrepancia de un metro aproximadamente.

Probamos ahora a transformar otras coordenadas de esta misma zona.

2) MANZANA 90446

PUNTOS: COORDENADAS REALES LEVANTAMIENTO

| PUNTO | X | Y |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 708890.38 | 4374272.46 |
| 2 | 708903.32 | 4374174.77 |
| 3 | 708949.7 | 4374180.96 |

PUNTOS: COORDENADAS DESPLAZADAS A CATASTRO

| PUNTO | X' | Y' |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 708891.20 | 4374272.6 |
| 2 | 708904.20 | 4374174.90 |
| 3 | 708950.65 | 4374181.14 |

PARÁMETROS

| | |
|----|-----------------------|
| AX | 1.00156360036453 |
| BX | -0.000407073508995381 |
| CX | 673.049194335938 |

| | |
|----|---------------------|
| AY | 0.00104589908733033 |
| BY | 1.00024090422266 |
| CY | -1795.06848144531 |

FÓRMULAS A APLICAR

$$X'1 = AX * X1 + BX * Y1 + CX$$

$$X'2 = AX * X2 + BX * Y2 + CX$$

$$X'3 = AX * X3 + BX * Y3 + CX$$

$$Y'1 = AY * X1 + BY * Y1 + CY$$

$$Y'2 = AY * X2 + BY * Y2 + CY$$

$$Y'3 = AY * X3 + BY * Y3 + CY$$

COMPROBACIÓN DE COORDENADAS

| Nº PUNTO | TIPO COORDENADAS | X | Y |
|----------|------------------|---|---|
| | RGA ▼ | | |

| Nº PUNTO | Tipo coord. Inicio | X Inicio | Y Inicio | Tipo coord. Fin | X Fin | Y Fin | |
|----------|--------------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| 1 | RGA | 708948.34 | 4374267.51 | CATASTRO | 708949,25265261 | 4374267,7094545 |  |
| 2 | RGA | 708959.68 | 4374182.25 | CATASTRO | 708960,64509092 | 4374182,4407755 |  |
| 3 | RGA | 709006.04 | 4374188.45 | CATASTRO | 709007,07505558 | 4374188,6907570 |  |
| 4 | RGA | 708994.72 | 4374273.77 | CATASTRO | 708995,70262411 | 4374274,0194713 |  |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

Los puntos verdes son las coordenadas georreferenciadas tomadas durante el levantamiento, los puntos rojos son la transformación que nos hace Catastro.



Figura 16. Desplazamiento manzana 90446

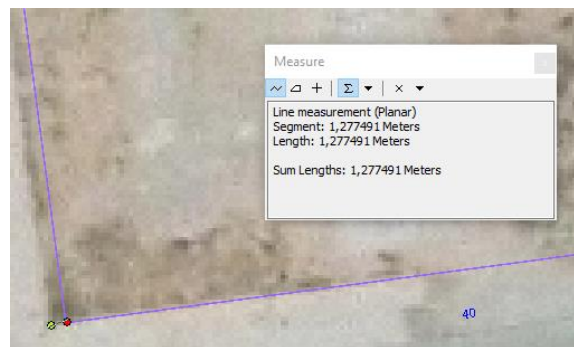


Figura 17. Distancia de desplazamiento

Los puntos están separados aproximadamente 1.3 metros.

3) MANZANA 92442

PUNTOS: COORDENADAS REALES LEVANTAMIENTO

| PUNTO | X | Y |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 708707.87 | 4374251.10 |
| 2 | 708721.11 | 4374150.47 |
| 3 | 708780.37 | 4374158.44 |

PUNTOS: COORDENADAS DESPLAZADAS A CATASTRO

| PUNTO | X' | Y' |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 708709.18 | 4374251.54 |
| 2 | 708722.66 | 4374150.89 |
| 3 | 708781.57 | 4374158.67 |

PARÁMETROS

| | |
|----|---------------------|
| AX | 0.994511700933799 |
| BX | -0.0031070762163381 |
| CX | 17482.0422897339 |

| | |
|----|----------------------|
| AY | -0.00317672689561732 |
| BY | 0.999780782431117 |
| CY | 3210.72399902344 |

FÓRMULAS A APLICAR

$$X'1 = AX * X1 + BX * Y1 + CX$$

$$X'2 = AX * X2 + BX * Y2 + CX$$

$$X'3 = AX * X3 + BX * Y3 + CX$$

$$Y'1 = AY * X1 + BY * Y1 + CY$$

$$Y'2 = AY * X2 + BY * Y2 + CY$$

$$Y'3 = AY * X3 + BY * Y3 + CY$$

COMPROBACIÓN DE COORDENADAS

| Nº PUNTO | TIPO COORDENADAS | X | Y |
|----------------------|------------------|----------------------|----------------------|
| <input type="text"/> | RGA ▼ | <input type="text"/> | <input type="text"/> |

| Nº PUNTO | Tipo coord. Inicio | X Inicio | Y Inicio | Tipo coord. Fin | X Fin | Y Fin | |
|----------|--------------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| 1 | RGA | 709072.36 | 4374197.56 | CATASTRO | 709071,83591423 | 4374196,8538071 | |
| 2 | RGA | 709122.41 | 4374204.32 | CATASTRO | 709121,59022103 | 4374203,4533300 | |
| 3 | RGA | 709110.81 | 4374289.48 | CATASTRO | 709109,78928669 | 4374288,6315115 | |
| 4 | RGA | 709061.04 | 4374282.68 | CATASTRO | 709060,31356745 | 4374281,9911079 | |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

Los puntos verdes son las coordenadas georreferenciadas tomadas durante el levantamiento, los puntos rojos son la transformación que nos hace Catastro.



Figura 18. Desplazamiento manzana 92442

Los puntos están separados unos 95 centímetros.

4) MANZANA 91457

PUNTOS: COORDENADAS REALES LEVANTAMIENTO

| PUNTO | X | Y |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 708948.18 | 4374299.13 |
| 2 | 708942.56 | 4374291.77 |
| 3 | 708944.24 | 4374278.90 |

PUNTOS: COORDENADAS DESPLAZADAS A CATASTRO

| PUNTO | X' | Y' |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 708949.98 | 4374299.57 |
| 2 | 708945.69 | 4374293.95 |
| 3 | 708947.7 | 4374279.06 |

PARÁMETROS

| | | | |
|----|------------------|----|--------------------|
| AX | 0.82657253981597 | AY | -0.439947481791023 |
| BX | -0.0482795752323 | BY | 1.09952511510346 |
| CX | 334142.186218262 | CY | -123452.218139648 |

FÓRMULAS A APLICAR

$$\begin{aligned}
 X'1 &= AX * X1 + BX * Y1 + CX & Y'1 &= AY * X1 + BY * Y1 + CY \\
 X'2 &= AX * X2 + BX * Y2 + CX & Y'2 &= AY * X2 + BY * Y2 + CY \\
 X'3 &= AX * X3 + BX * Y3 + CX & Y'3 &= AY * X3 + BY * Y3 + CY
 \end{aligned}$$

COMPROBACIÓN DE COORDENADAS

| Nº PUNTO | TIPO COORDENADAS | X | Y | | | | |
|----------|--------------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| | RGA ▼ | | | | | | |
| Nº PUNTO | Tipo coord. Inicio | X Inicio | Y Inicio | Tipo coord. Fin | X Fin | Y Fin | |
| 1 | RGA | 708948.18 | 4374299.13 | CATASTRO | 708949,98002335 | 4374299,5697592 |  |
| 2 | RGA | 708942.56 | 4374291.77 | CATASTRO | 708945,69002335 | 4374293,9497592 |  |
| 3 | RGA | 708944.24 | 4374278.9 | CATASTRO | 708947,70002335 | 4374279,0597592 |  |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

Los puntos verdes son las coordenadas georreferenciadas tomadas durante el levantamiento, los puntos rojos son la transformación que nos hace Catastro.

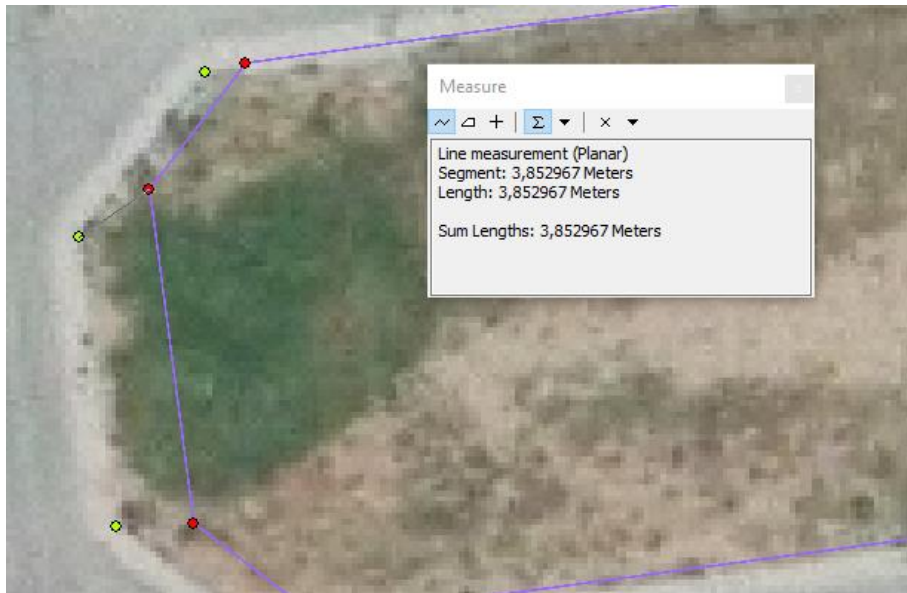


Figura 19. Desplazamiento manzana 91457

Como se puede observar en la imagen, hay un desplazamiento de unos 3.85 metros.

Según se puede ver, en las cuatro parcelas en las que hemos realizado la transformación, aun siendo de la misma zona, los parámetros de transformación varían.

Por lo que cuando la cartografía catastral sea corregida, se descoordinarán las parcelas coordinadas en el Registro de la Propiedad.

ZONA 2: CAMINO DE VERA (RÚSTICO) CON DESPLAZAMIENTO

1) PARCELA 77

PUNTOS: COORDENADAS REALES LEVANTAMIENTO

| PUNTO | X | Y |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 728790.99 | 4373849.20 |
| 2 | 728909.86 | 4373870.09 |
| 3 | 728918.57 | 4373936.00 |

PUNTOS: COORDENADAS DESPLAZADAS A CATASTRO

| PUNTO | X' | Y' |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 728792.56 | 4373850.22 |
| 2 | 728910.89 | 4373870.39 |
| 3 | 728919.55 | 4373936.27 |

PARÁMETROS

| | |
|----|-----------------------|
| AX | 0.995485699831079 |
| BX | -0.000162045904289698 |
| CX | 4000.31563568115 |

| | |
|----|----------------------|
| AY | -0.00611915700574173 |
| BY | 1.00035347984522 |
| CY | 2914.53900146484 |

FÓRMULAS A APLICAR

$$X'1 = AX * X1 + BX * Y1 + CX$$

$$X'2 = AX * X2 + BX * Y2 + CX$$

$$X'3 = AX * X3 + BX * Y3 + CX$$

$$Y'1 = AY * X1 + BY * Y1 + CY$$

$$Y'2 = AY * X2 + BY * Y2 + CY$$

$$Y'3 = AY * X3 + BY * Y3 + CY$$

COMPROBACIÓN DE COORDENADAS

| Nº PUNTO | TIPO COORDENADAS | X | Y |
|----------|------------------|-----------|------------|
| 3 | RGA ▼ | 728918.57 | 4373936.00 |

| Nº PUNTO | Tipo coord. Inicio | X Inicio | Y Inicio | Tipo coord. Fin | X Fin | Y Fin | |
|----------|--------------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| 1 | RGA | 728790.99 | 4373849.2 | CATASTRO | 728792,55999757 | 4373850,2200475 |  |
| 2 | RGA | 728906.86 | 4373870.09 | CATASTRO | 728907,90354047 | 4373870,4084049 |  |
| 3 | RGA | 728918.57 | 4373936 | CATASTRO | 728919,54999757 | 4373936,2700475 |  |
| 4 | RGA | 728861.34 | 4373941.25 | CATASTRO | 728862,57750023 | 4373941,8721026 |  |
| 5 | RGA | 728861.42 | 4373944.68 | CATASTRO | 728862,65658327 | 4373945,3028255 |  |
| 6 | RGA | 728806 | 4373952.98 | CATASTRO | 728807,48542080 | 4373953,9448831 |  |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

Los puntos verdes son las coordenadas georreferenciadas tomadas durante el levantamiento, los puntos rojos son la transformación que nos hace Catastro.



Figura 20. Desplazamiento parcela 77

En esta parcela podemos observar que están desplazados aproximadamente un metro.

2) PARCELA 231

PUNTOS: COORDENADAS REALES LEVANTAMIENTO

| PUNTO | X | Y |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 728468.04 | 4373954.67 |
| 2 | 728477.51 | 4373927.01 |
| 3 | 725812.75 | 4373937.91 |

PUNTOS: COORDENADAS DESPLAZADAS A CATASTRO

| PUNTO | X' | Y' |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 728470.93 | 4373954.30 |
| 2 | 728478.28 | 4373927.72 |
| 3 | 728514.57 | 4373938.83 |

PARÁMETROS

| | |
|----|---------------------|
| AX | -0.0147260452027353 |
| BX | -0.270768461612633 |
| CX | 1923527.36043966 |

| | |
|----|-----------------------|
| AY | -0.000238853702740016 |
| BY | 0.960872670065442 |
| CY | 171314.794672489 |

FÓRMULAS A APLICAR

$$X'1 = AX * X1 + BX * Y1 + CX$$

$$X'2 = AX * X2 + BX * Y2 + CX$$

$$X'3 = AX * X3 + BX * Y3 + CX$$

$$Y'1 = AY * X1 + BY * Y1 + CY$$

$$Y'2 = AY * X2 + BY * Y2 + CY$$

$$Y'3 = AY * X3 + BY * Y3 + CY$$

COMPROBACIÓN DE COORDENADAS

| Nº PUNTO | TIPO COORDENADAS | X | Y |
|----------|------------------|---|---|
| | RGA ▼ | | |

| Nº PUNTO | Tipo coord. Inicio | X Inicio | Y Inicio | Tipo coord. Fin | X Fin | Y Fin | |
|----------|--------------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| 1 | RGA | 728468.04 | 4373954.67 | CATASTRO | 728470,92999458 | 4373954,2998919 |  |
| 2 | RGA | 728477.51 | 4373927.01 | CATASTRO | 728478,27999458 | 4373927,7198919 |  |
| 3 | RGA | 725812.75 | 4373937.91 | CATASTRO | 728514,56999456 | 4373938,8298918 |  |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

Los puntos verdes son las coordenadas georreferenciadas tomadas durante el levantamiento, los puntos rojos son la transformación que nos hace Catastro.



Figura 21. Desplazamiento parcela 231

Como puede verse en la imagen existe un desplazamiento aparente de unos 3.5 metros.

3) PARCELA 230

PUNTOS: COORDENADAS REALES LEVANTAMIENTO

| PUNTO | X | Y |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 728576.34 | 4374011.11 |
| 2 | 728589.13 | 4373961.12 |
| 3 | 728659.20 | 4373988.95 |

PUNTOS: COORDENADAS DESPLAZADAS A CATASTRO

| PUNTO | X' | Y' |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 728577.68 | 4374013.08 |
| 2 | 728590.00 | 4373960.7 |
| 3 | 728660.71 | 4373988.94 |

PARÁMETROS

| | |
|----|--------------------|
| AX | 1.00490146407719 |
| BX | 0.0106559256973924 |
| CX | -50178.8881568909 |

| | |
|----|---------------------|
| AY | -0.0119255871977657 |
| BY | 1.04475838646431 |
| CY | -187083.009078979 |

FÓRMULAS A APLICAR

$$X'1 = AX * X1 + BX * Y1 + CX$$

$$X'2 = AX * X2 + BX * Y2 + CX$$

$$X'3 = AX * X3 + BX * Y3 + CX$$

$$Y'1 = AY * X1 + BY * Y1 + CY$$

$$Y'2 = AY * X2 + BY * Y2 + CY$$

$$Y'3 = AY * X3 + BY * Y3 + CY$$

COMPROBACIÓN DE COORDENADAS

| Nº PUNTO | TIPO COORDENADAS | X | Y | | | | |
|----------|--------------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| | RGA ▼ | | | | | | |
| Nº PUNTO | Tipo coord. Inicio | X Inicio | Y Inicio | Tipo coord. Fin | X Fin | Y Fin | |
| 1 | RGA | 728576.34 | 4374011.11 | CATASTRO | 728577,67998883 | 4374013,0799086 |  |
| 2 | RGA | 728589.13 | 4373961.12 | CATASTRO | 728589,99998883 | 4373960,6999086 |  |
| 3 | RGA | 728659.2 | 4373988.95 | CATASTRO | 728660,70998883 | 4373988,9399086 |  |
| 4 | RGA | 728645.45 | 4374040.29 | CATASTRO | 728647,43966893 | 4374042,7417810 |  |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

Los puntos verdes son las coordenadas georreferenciadas tomadas durante el levantamiento, los puntos rojos son la transformación que nos hace Catastro.



Figura 22. Desplazamiento parcela 230

Existe un desplazamiento en algunas zonas de la parcela de 1.7 metros

4) PARCELA 196

PUNTOS: COORDENADAS REALES LEVANTAMIENTO

| PUNTO | X | Y |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 728516.04 | 4373935.07 |
| 2 | 728522.53 | 4373915.50 |
| 3 | 728603.65 | 4373939.59 |

PUNTOS: COORDENADAS DESPLAZADAS A CATASTRO

| PUNTO | X' | Y' |
|-------|-----------|------------|
| 1 | 728516.93 | 4373935.99 |
| 2 | 728522.82 | 4373916.34 |
| 3 | 728604.28 | 4373941.28 |

PARÁMETROS

| | |
|----|--------------------|
| AX | 0.995527055604725 |
| BX | 0.0291758094545003 |
| CX | -124353.594406128 |

| | |
|----|---------------------|
| AY | 0.00843374981195666 |
| BY | 1.0068847744642 |
| CY | -36256.7585296631 |

FÓRMULAS A APLICAR

$$X'1 = AX * X1 + BX * Y1 + CX$$

$$X'2 = AX * X2 + BX * Y2 + CX$$

$$X'3 = AX * X3 + BX * Y3 + CX$$

$$Y'1 = AY * X1 + BY * Y1 + CY$$

$$Y'2 = AY * X2 + BY * Y2 + CY$$

$$Y'3 = AY * X3 + BY * Y3 + CY$$

COMPROBACIÓN DE COORDENADAS

| Nº PUNTO | TIPO COORDENADAS | X | Y |
|----------|------------------|---|---|
| | RGA ▼ | | |

| Nº PUNTO | Tipo coord. Inicio | X Inicio | Y Inicio | Tipo coord. Fin | X Fin | Y Fin | |
|----------|--------------------|-----------|------------|-----------------|-----------------|-----------------|---|
| 1 | RGA | 728516.04 | 4373935.07 | CATASTRO | 728516,93002456 | 4373935,9899637 |  |
| 2 | RGA | 728522.53 | 4373915.5 | CATASTRO | 728522,82002456 | 4373916,3399637 |  |
| 3 | RGA | 728603.65 | 4373939.59 | CATASTRO | 728604,28002456 | 4373941,2799637 |  |
| 4 | RGA | 728597.87 | 4373959.15 | CATASTRO | 728599,09655701 | 4373960,9258828 |  |

REPRESENTACIÓN GRÁFICA:

Los puntos verdes son las coordenadas georreferenciadas tomadas durante el levantamiento, los puntos rojos son la transformación que nos hace Catastro.



Figura 23. Desplazamiento parcela 196

Existe un desplazamiento de unos dos metros aproximadamente.

Según se puede ver, en las cuatro parcelas en las que hemos realizado la transformación, aun siendo de la misma zona, los parámetros de transformación varían.

Por lo que cuando la cartografía catastral sea corregida, se descoordinarán las parcelas coordinadas en el Registro de la Propiedad.

7 Presupuesto

Para la elaboración de este trabajo, se ha generado el siguiente presupuesto:

Honorarios del trabajador

El cálculo de los honorarios del técnico en este trabajo según el convenio colectivo para la construcción y obras públicas de la provincia de Valencia aprobado en el Boletín Oficial del Estado número 113 con fecha 13 de junio de 2018, obteniendo los salarios base para el ingeniero técnico en Topografía enmarcados en el nivel número II. De este convenio también podemos extraer el total de horas de trabajo siendo 1736 horas en 217 días, por lo que el precio del día trabajado asciende a 126.13 €.

| CONCEPTO | EUROS |
|--|----------|
| Salario Base (€/MES) | 1319.27 |
| Complemento actividad (€/mes) | 482.6 |
| PLUS Transporte (€/mes) | 97.7 |
| PLUS Dietas (€/mes) | 48.2 |
| PLUS Desplazamiento (€/km) | 0.28 |
| Gratificaciones Extraordinarias y Vacaciones (€/año) | 4574.52 |
| Salario total | 27369.36 |

El concepto de DIETAS asciende a 217 jornadas al año / 12 meses = 18.1 jornadas/mes.

Por lo que el coste de DIETAS diario será de $48.2 / 18.1 = 2.67$ €/día.

La distancia entre Valencia y Loriguilla es de 20.5 km * 0.28 = 5.74 € de desplazamiento.

La distancia entre Valencia y la urbanización de San Antonio de Benagéber es de 17.2 km * 0.28 = 4.82 € de desplazamiento.

Material a Utilizar:

- Equipo GNSS Trimble R8: Según las diferentes empresas de alquiler de equipos topográficos en la ciudad de Valencia, su alquiler diario sería de 95 €.
- Equipo informático para el tratamiento de los datos y su representación asciende a 4500 € a amortizar en 3 años.

| | AMORTIZACIÓN €/AÑO | €/DIA |
|--------------------------|--------------------|-------|
| Alquiler GNSS Trimble R8 | ----- | 95 |
| Equipo Informático | 1500 | 6.9 |

| TRABAJO DE CAMPO | | | |
|------------------|----------------------------|--------|---------|
| Nº DIAS | CONCEPTO | PRECIO | IMPORTE |
| 2 | IT TOPOGRAFIA | 126,13 | 252,26 |
| 2 | ALQUILER EQUIPO GNSS | 95 | 190 |
| 2 | DIETAS | 18,1 | 36,2 |
| 1 | DESPLAZAMIENTO LORIGUILLA | 5,74 | 5,74 |
| 1 | DESPLAZAMIENTO SAN ANTONIO | 4,816 | 4,816 |
| TOTAL | | | 489,016 |

| TRABAJO DE GABINETE | | | |
|---------------------|--------------------|--------|---------|
| Nº DIAS | CONCEPTO | PRECIO | IMPORTE |
| 2 | IT TOPOGRAFIA | 126,13 | 252,26 |
| 2 | EQUIPO INFORMATICO | 6,9 | 13,8 |
| TOTAL | | | 266,06 |

| | |
|---------------------|---------|
| TRABAJO DE CAMPO | 489,016 |
| TRABAJO DE GABINETE | 266,06 |
| TOTAL | 755,076 |

Por lo que el presupuesto de ejecución material sería de setecientos cincuenta y cinco con diez céntimos.

| | |
|--|----------|
| Presupuesto de ejecución material | 755,08 € |
| Beneficio Industrial (6%) | 45,30 € |
| Gastos generales (16%) | 120,81 € |
| Visado colegio oficial I.T.T. (5%) | 37,75 € |
| Presupuesto de ejecución material sin I.V.A. | 958,95 € |

I.V.A. (21%) 201,38 €

Presupuesto de ejecución material con I.V.A. 1160,33 €

Por lo que el presupuesto TOTAL para este proyecto ascendería a mil ciento sesenta con treinta y tres céntimos.

8 Conclusiones

La Ley 13/2015 que trata de coordinar el Catastro Inmobiliario y el Registro de la Propiedad, para que éste incorpore la descripción gráfica georreferenciada de las fincas registrales, utilizando como base la cartografía catastral para dar mayor seguridad a los datos de ubicación, delimitación y superficie de las fincas registrales que son objeto del tráfico jurídico.

Como conclusión de este proyecto, podemos decir que, a pesar de ello, podemos afirmar que la coordinación no es muy efectiva hasta la fecha. Al igual que tampoco es muy efectiva la coordinación Registro de la Propiedad-Notarías. Por lo que existe un flujo constante de peticiones de una institución a la otra.

Existe mucha cartografía catastral desplazada en nuestro país, por lo que esto abre las puertas a los ingenieros en Geomática y Topografía para trabajar en este ámbito, georreferenciando fincas.

Este desplazamiento de la cartografía catastral es un problema muy grave, ya que una parcela puede que “invada” parte de la del vecino colindante, según la cartografía catastral, pero no sea cierto.

Además, cuando existe el desplazamiento de la cartografía catastral comentado, la ley obliga a desplazar las coordenadas georreferenciadas hasta la “mejor” coincidencia con la cartografía catastral y aportar al catastro esta transformación. Como es lógico pensar, esta transformación no es única y puede ser diferente para cada parcela que se pretenda coordinar, con la consiguiente inseguridad jurídica que se puede generar en el momento en el que se subsane el desplazamiento de la cartografía, ya que las fincas coordinadas podrían descoordinarse.

Como conclusión final, destacamos que, en este ámbito de la delimitación de la propiedad, es un campo en el que hay mucho trabajo por realizar para los profesionales de ingeniería Geomática y Topografía, como por ejemplo haciendo levantamientos topográficos georreferenciados, informes periciales, replanteos, elaboración de GML o planos...

9 Bibliografía

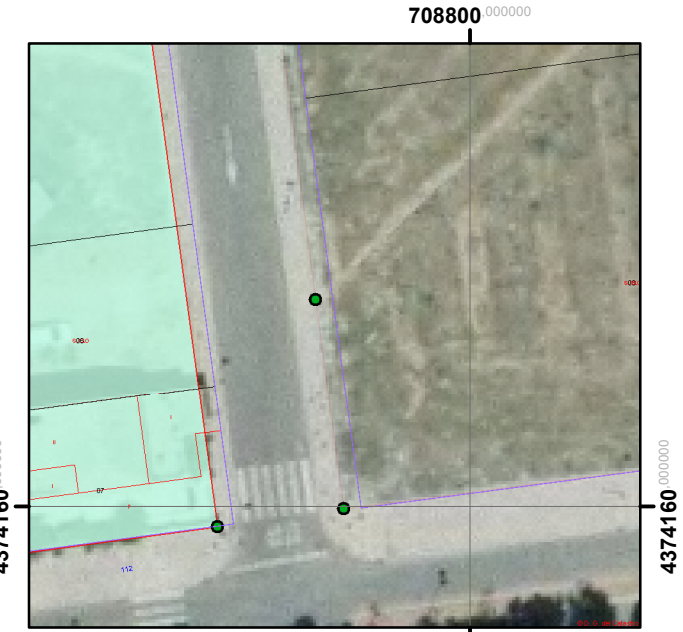
- Trimble Navigation, Geomatics and Engineering Division, 2002. “Introducing the Concept of Virtual Reference Stations into Real Time”.
- Trimble, 2002, Trimble Virtual Reference Station (VRS). (Disponible en: <http://www.trimble.com/vrs.html>)
- Instituto Geográfico Nacional: <http://www.ign.es/web/gds-gnss-tiempo-real>
- Instituto Cartográfico Valenciano: <http://www.icv.gva.es/es/web/icv-erva>
- Antón-Merino, A. y Garrido Villén, N. (2017) Curso de “Delimitación de la propiedad Inmobiliaria” – ETSIGCT
- Boletín Oficial del Estado (BOE) – Reforma de la Ley Hipotecaria 13/2015: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2015-7046#asegundo>
- Instituto Geográfico Nacional-Fototeca Digital): <http://fototeca.cnig.es/>
- Centro de descargas CNIG: <http://centrodedescargas.cnig.es/>
- Berné Valero, José Luis, Garrido Villén, Natalia, Anquela Julán, Ana Belén (2017) “GNSS. GPS: fundamentos y aplicaciones en Geomática”.
- Oliva Izquierdo, Antonio Miguel. “La nueva Coordinación Registro de la Propiedad-Catastro”.
- www.notariosyregistradores.com
- Sede Electrónica del Catastro: <https://www.sedecatastro.gob.es/OVCInicio.aspx>
- Portal de la Dirección General del Catastro: <http://www.catastro.minhap.gob.es/c>

10 Anexos

ANEXO I: PLANOS.

ANEXO II: Especificaciones técnicas del GNSS Trimble R8.

ANEXO III: BOE de la Ley 13/2015 de Reforma de la Ley Hipotecaria y del texto refundido de la Ley de Catastro Inmobiliario.



ZOOM DE DETALLE PARA
APRECIAR EL
DESPLAZAMIENTO

SISTEMA DE COORDENADAS:
ETRS89 UTM HUSO 30N

CUANTIFICACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DE LA
CARTOGRAFÍA CATASTRAL MEDIANTE TÉCNICAS
GNSS EN ZONAS RÚSTICAS Y URBANAS CON Y SIN
DESPLAZAMIENTO APARENTE

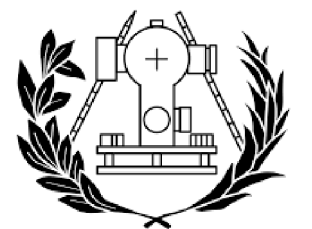
LORIGUILLA ZONA URBANA CON
DESPLAZAMIENTO

AUTOR: JOSÉ VICENTE PIQUERAS LÓPEZ

FECHA: 20/11/2018

Nº PLANO: 1

ESCALA 1:2500



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍA Y GEODÉSICA
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



**CUANTIFICACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DE LA
CARTOGRAFÍA CATASTRAL MEDIANTE TÉCNICAS
GNSS EN ZONAS RÚSTICAS Y URBANAS CON Y SIN
DESPLAZAMIENTO APARENTE**

SISTEMA DE COORDENADAS: ETRS89 UTM HUSO 30N

**URBANIZACIÓN COLINAS DE SAN ANTONIO
URBANO SIN DESPLAZAMIENTO**

AUTOR: JOSÉ VICENTE PIQUERAS LÓPEZ

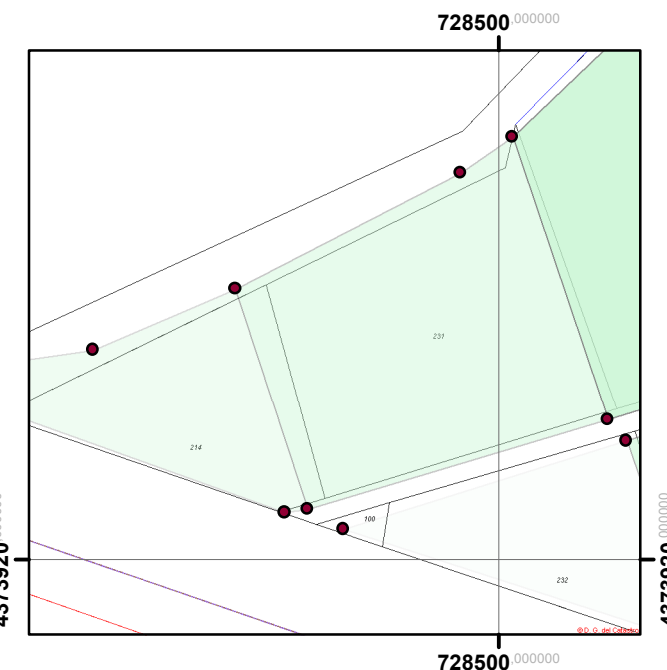
FECHA: 20/11/2018

Nº PLANO: 2

ESCALA 1:3500



ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍA GEODÉSICA
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



ZOOM DE DETALLE PARA
APRECIAR EL
DESPLAZAMIENTO

SISTEMA DE COORDENADAS:
ETRS89 UTM HUSO 30N

**CUANTIFICACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DE LA
CARTOGRAFÍA CATASTRAL MEDIANTE TÉCNICAS
GNSS EN ZONAS RÚSTICAS Y URBANAS CON Y SIN
DESPLAZAMIENTO APARENTE**

**CAMINO DE VERA RÚSTICA CON
DESPLAZAMIENTO**
AUTOR: JOSÉ VICENTE PIQUERAS LÓPEZ

FECHA: 20/11/2018
Nº PLANO: 3

ESCALA 1:2500

ESCUOLA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍA GEODÉSICA
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA



**CUANTIFICACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DE LA
CARTOGRAFÍA CATASTRAL MEDIANTE TÉCNICAS
GNSS EN ZONAS RÚSTICAS Y URBANAS CON Y SIN
DESPLAZAMIENTO APARENTE**

SISTEMA DE COORDENADAS: ETRS89 UTM HUSO 30N

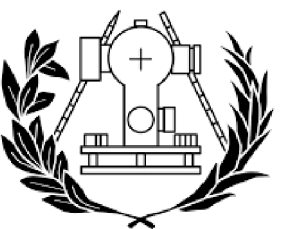
**LORIGUILLA ZONA RÚSTICA
SIN DESPLAZAMIENTO**

AUTOR: JOSÉ VICENTE PIQUERAS LÓPEZ

FECHA: 20/11/2018

Nº PLANO: 4

ESCALA 1:3500



**ESCUELA TÉCNICA SUPERIOR
DE INGENIERÍA GEODÉSICA
CARTOGRÁFICA Y TOPOGRÁFICA**
UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

SISTEMA TRIMBLE R8 GNSS

PRINCIPALES

CARACTERÍSTICAS

Rastreo avanzado de satélites con **la tecnología de receptor Trimble 360**

Incorpora chips Trimble Maxwell 6 con **440 canales**

Funcionamiento **inigualable para el rastreo GNSS**

Interfaz de usuario Web y configuración remota

Opciones de comunicación base y móvil **que se adaptan a cualquier aplicación**

LA SOLUCIÓN GNSS TOTAL LÍDER DE LA INDUSTRIA

El sistema Trimble® R8 GNSS lleva mucho tiempo fijando el estándar de los sistemas de medición GNSS avanzada. Este sistema GNSS integrado ofrece un rendimiento líder de la industria mediante tecnología Trimble 360 para el rastreo de satélites avanzado y un completo conjunto de opciones de comunicación integradas en un diseño de sistema flexible. Para los topógrafos que se enfrentan a desafiantes aplicaciones RTK, el Trimble R8 es un socio GNSS inestimable.

TECNOLOGÍA DE RECEPTOR TRIMBLE 360

Asegure la inversión futura a largo plazo

La potente tecnología Trimble 360 incorporada en el receptor Trimble R8, soporta señales de todas las constelaciones de satélites GNSS existentes y planeadas y de los sistemas de ampliación basados en satélites proporcionando un rendimiento de rastreo GNSS sin precedente. Con esta tecnología de punta, ahora los topógrafos pueden ampliar el alcance de sus receptores móviles GNSS y hacer un seguimiento en zonas en las que antes había mucha sombra, es decir zonas con espesa cobertura vegetal y en densas áreas urbanas.

Con dos chips Trimble Maxwell™ 6 integrados, el Trimble R8 ofrece 440 canales GNSS sin precedente. Asimismo es capaz de rastrear señales de portadora de una gran variedad de sistemas satelitales, incluyendo GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou (COMPASS), y QZSS, por lo que el Trimble R8 ofrece una robusta solución a los topógrafos.

El protocolo de comunicaciones CMRx del Trimble R8 proporciona una compresión de corrección sin precedente para lograr un ancho de banda optimizado y la utilización completa de todos los satélites a la vista, ofreciéndole así un funcionamiento muy confiable durante el posicionamiento.

Diseñada con el futuro en mente, la tecnología Trimble 360 está optimizada para recibir señales planeadas futuras a medida que aumenta el número de satélites disponibles. Con la tecnología Trimble 360, el Trimble R8 genera confianza con una sólida inversión en GNSS para hoy y para el futuro.

DISEÑO DE SISTEMA FLEXIBLE

El Trimble R8 combina el conjunto de características más completo en un sistema integrado y flexible para las desafiantes aplicaciones topográficas. Conéctelo directamente al controlador, reciba correcciones de red RTK, y conéctese a Internet a través de las completas opciones de comunicación. El Trimble

R8 incluye una radio UHF transmisora/receptora incorporada, que permite una flexibilidad máxima para el funcionamiento como móvil o base. Como estación base, el NTRIP caster interno proporciona acceso¹ personalizado a las correcciones de la estación base a través de Internet.

La exclusiva tecnología Web UI™ de Trimble elimina los requisitos de desplazamiento para el control rutinario de los receptores de la estación base. Ahora puede evaluar la condición y el estado de los receptores base y realizar configuraciones remotas desde la oficina. Asimismo, podrá descargar datos con posprocesamiento a través de Web UI y evitar viajes adicionales al campo.

UNA SOLUCIÓN DE CAMPO LÍDER DE LA INDUSTRIA

Si lo que busca es una solución de campo líder de la industria, combine el receptor Trimble R8 GNSS con uno de nuestros potentes controladores de Trimble, por ejemplo el Trimble TSC3, el Trimble CU o la robusta PC Trimble Tablet con software de campo Trimble Access™. Estos robustos controladores trasladan el poder de la oficina al campo mediante una intuitiva interfaz basada en Windows.

El software de campo Trimble Access ofrece numerosas características y capacidades que simplifican el flujo del trabajo topográfico diario. Los flujos de trabajo simplificados tales como Carreteras, Monitoreo, Minas, y Túneles—guían a las cuadrillas por tipos de proyectos comunes y les permite hacer el trabajo con más rapidez y menos distracciones. Las empresas topográficas pueden también implementar sus flujos de trabajo únicos aprovechando las capacidades de personalización disponibles en el Kit de Desarrollo del Software Trimble Access (SDK).

¿Necesita enviar los datos inmediatamente a la oficina? Aprovéchese de la posibilidad de compartir datos en tiempo real a través de los Servicios de Trimble Access, ahora disponibles con cualquier acuerdo de mantenimiento del software Trimble Access válido.

Cuando regrese a la oficina, transfiera los datos ininterrumpidamente usando Trimble Business Center. Edite, procese, y ajuste los datos registrados con confianza.

El sistema Trimble R8 GNSS: líder de la industria en aplicaciones de medición GNSS.

¹ Requiere módem celular.



ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO

Mediciones

- Avanzados chips Trimble Maxwell 6 GNSS topográficos personalizados con 440 canales
- Asegura la inversión futura a largo plazo con el rastreo Trimble 360 GNSS
- Correlacionador múltiple de alta precisión para mediciones GNSS de pseudodistancia
- Medidas de pseudodistancia brutas, sin filtrar ni suavizar, que generan resultados con poco 'ruido', error por trayectoria múltiple bajo, correlación total muy rápida y alta respuesta dinámica
- Medidas de fase de portadora GNSS de muy bajo nivel de ruido y una precisión de <1 mm en un ancho de banda de 1 Hz
- Relación Señal-Ruido en dB-Hz
- Probada tecnología de rastreo de baja elevación de Trimble
- Señales de satélite que se rastrean simultáneamente:
 - GPS: L1C/A, L1C, L2C, L2E, L5
 - GLONASS: L1C/A, L1P, L2C/A, L2P, L3
 - SBAS: L1C/A, L5 (para satélites SBAS compatibles con L5)
 - Galileo: E1, E5A, E5B
 - BeiDou (COMPASS): B1, B2
- SBAS: QZSS, WAAS, EGNOS, GAGAN
- Velocidad de posicionamiento: 1 Hz, 2 Hz, 5 Hz, 10 Hz, y 20 Hz

RENDIMIENTO DE POSICIONAMIENTO¹

Posicionamiento GNSS de código diferencial

| | |
|--|--------------------|
| Horizontal | 0,25 m + 1 ppm RMS |
| Vertical | 0,50 m + 1 ppm RMS |
| Precisión de posicionamiento SBAS diferencial ² | típico <5 m 3DRMS |

MEDICIÓN ESTÁTICA GNSS

Estática de alta precisión

| | |
|------------|----------------------|
| Horizontal | 3 mm + 0,1 ppm RMS |
| Vertical | 3,5 mm + 0,4 ppm RMS |

Estática y Estática Rápida

| | |
|------------|--------------------|
| Horizontal | 3 mm + 0,5 ppm RMS |
| Vertical | 5 mm + 0,5 ppm RMS |

MEDICIÓN GNSS CINEMÁTICA CON POSPROCESAMIENTO (PPK)

| | |
|------------|-------------------|
| Horizontal | 8 mm + 1 ppm RMS |
| Vertical | 15 mm + 1 ppm RMS |

MEDICIÓN CINEMÁTICA EN TIEMPO REAL

Línea base individual <30 km

| | |
|------------|-------------------|
| Horizontal | 8 mm + 1 ppm RMS |
| Vertical | 15 mm + 1 ppm RMS |

RED RTK³

| | |
|---|---------------------|
| Horizontal | 8 mm + 0,5 ppm RMS |
| Vertical | 15 mm + 0,5 ppm RMS |
| Tiempo de inicialización ⁴ | Típico <8 segundos |
| Confiabilidad de la inicialización ⁴ | Típica >99,9% |

- 1 La precisión y la confiabilidad pueden estar sujetas a anomalías debidas a errores por trayectoria múltiple, obstrucciones, geometría de los satélites y condiciones atmosféricas. Las especificaciones establecidas recomiendan el uso de soportes estables en una zona despejada con una buena vista del cielo, que esté libre de errores por trayectoria múltiple e interferencias electromagnéticas, y que tenga una configuración óptima de la constelación GNSS; asimismo se recomienda usar los métodos de trabajo generalmente aceptados para realizar las mediciones de mayor precisión correspondientes a la aplicación determinada, incluyendo el uso de tiempos de ocupación adecuados a la longitud de la línea base. Las líneas base cuya longitud exceda los 30 km requieren datos de efeméride precisos y probablemente ocupaciones de hasta 24 horas para lograr especificaciones de alta precisión estática.
- 2 Depende del funcionamiento del sistema SBAS
- 3 Los valores PPM de la red RTK se refieren a la estación base física más próxima.
- 4 Puede verse afectada por las condiciones atmosféricas, las señales de trayectoria múltiple, las obstrucciones y la geometría de los satélites. La confiabilidad de la inicialización se controla continuamente para asegurar la más alta calidad.
- 5 El receptor funcionará normalmente a -40°C, las baterías internas a -20°C y el módem GSM interno opcional a -30°C.
- 6 Rastreo de satélites GPS, GLONASS y SBAS.
- 7 Varía según la temperatura y la velocidad de transmisión de datos inalámbricos. Al usar un receptor y una radio interna en modo de transmisión, se recomienda usar una batería externa de 6 Ah o más.
- 8 Varía según el terreno y las condiciones de operación.
- 9 Las autorizaciones Bluetooth son específicas de cada país.

© 2005–2013, Trimble Navigation Limited. Reservados todos los derechos. Trimble y el logo del Globo terráqueo y el Triángulo son marcas comerciales de Trimble Navigation Limited, registradas en los Estados Unidos y en otros países. Access, Maxwell, y Web UI son marcas comerciales de Trimble Navigation Limited. La marca con la palabra Bluetooth y los logos son propiedad de Bluetooth SIG, Inc. y todo uso de dichas marcas por parte de Trimble Navigation Limited es bajo licencia. Todas las otras marcas son propiedad de sus respectivos titulares. NP 022543-079M-ESP (04/13)

HARDWARE

Físicas

| | |
|---------------------------------|---|
| Dimensiones (Ancho×Alto) | 19 cm × 10,4 cm, incluyendo los conectores |
| Peso | 1,52 kg con batería interna, radio interna con antena UHF, 3,81 kg (los componentes anteriores más el jalón, el controlador y el soporte) |
| Temperatura ⁵ | |
| De funcionamiento | -40 °C a +65 °C (-40 °F a +149 °F) |
| De almacenamiento | -40 °C a +75 °C (-40 °F a +167 °F) |
| Humedad | 100%, con condensación |
| Impermeable/Resistente al polvo | IP67 resistente al polvo, protegido al sumergirse temporalmente a una profundidad de 1 m |
| Golpes y vibraciones | Ha sido probado y cumple con las siguientes normas medioambientales: |
| Golpes | Apagado: Diseñado para soportar caídas del jalón a 2m de altura sobre concreto. Operando: hasta 40 g, 10m seg, diente de sierra |
| Vibraciones | MIL-STD-810F, FIG.514.5C-1 |

Eléctricas

- Entrada de alimentación externa de 11 a 28 V CC con protección contra sobretensión en el puerto 1 (Lemo de 7 pines)
- Batería de ión litio de 7,4 V y 2,6 Ah recargable y desmontable. El consumo de alimentación⁶ es de 3,2 W en modo móvil RTK con radio interna y Bluetooth en uso.
- Tiempos de funcionamiento con la batería interna:⁷
 - Opción de sólo recepción de 450 MHz
 - Opción de recepción/transmisión de 450 MHz (0,5 W)
 - Opción de recepción móvil

Comunicaciones y almacenamiento de datos

- Serial: Trifilar serial (Lemo de 7 pines) en el Puerto1; Serial RS-232 completo en el Puerto 2 (Dsub de 9 pines)
- Módem de radio: Opción de radio receptora/transmisora de 450 MHz, totalmente integrada y sellada:
 - Potencia de transmisión: 0,5 W
 - Alcance⁸: 3–5 km típico / 10 km óptimo
- Celular: Opción GSM/GPRS totalmente integrada y sellada
- Bluetooth: Puerto de comunicaciones de 2,4 GHz totalmente integrado y sellado (Bluetooth[®])⁹
- Dispositivos de comunicación externos para correcciones soportadas en los puertos serie y Bluetooth
- Almacenamiento de datos: Memoria interna de 56 MB, 960 horas de observables brutos (aprox. 1,4 MB / día), en función del registro de datos de 14 satélites en intervalos de 15 segundos

Formatos de datos

- CMR: Entrada y salida CMR+, CMRx
- RTCM: Entrada y salida RTCM 2.1, RTCM 2.3, RTCM 3.0, RTCM 3.1
- Otras salidas: 23 salidas NMEA, salidas GSOF, RT17 y RT27, soporta BINEX y portadora suavizada

Web UI

- Ofrece una sencilla configuración, operación, estado y transferencia de datos
- Accesible por serie y Bluetooth

Controladores Trimble Soportados

- Trimble TSC3, Trimble CU, Robusta PC Trimble Tablet

Homologación

Sección 15 de la FCC (dispositivos de la clase B), 22, 24, 90; Marca CE; C-Tick; 850/1900 MHz; módulo GSM/GPRS clase 10; Bluetooth EPL

Las especificaciones están sujetas a cambio sin previo aviso.



AMÉRICA DEL NORTE

Trimble Navigation Limited
10368 Kellenburger Road
Westminster CO 80021
EE.UU.

EUROPA

Trimble Germany GmbH
Am Prime Parc 11
65479 Raunheim
ALEMANIA

ASIA-PACÍFICO

Trimble Navigation
Singapore Pty Limited
80 Marine Parade Road
#22-06, Parkway Parade
Singapore 449269
SINGAPUR



LEGISLACIÓN CONSOLIDADA

Ley 13/2015, de 24 de junio, de Reforma de la Ley Hipotecaria aprobada por Decreto de 8 de febrero de 1946 y del texto refundido de la Ley de Catastro Inmobiliario, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo.

Jefatura del Estado
«BOE» núm. 151, de 25 de junio de 2015
Referencia: BOE-A-2015-7046

TEXTO CONSOLIDADO

Última modificación: sin modificaciones

FELIPE VI

REY DE ESPAÑA

A todos los que la presente vieren y entendieren.
Sabed: Que las Cortes Generales han aprobado y Yo vengo en sancionar la siguiente ley.

PREÁMBULO

I

El Consejo de Ministros acordó el 26 de octubre de 2012 la creación de una Comisión para la Reforma de las Administraciones Públicas, para que procediera a elaborar un informe con propuestas de medidas que dotaran a la Administración del tamaño, eficiencia y flexibilidad que demandan los ciudadanos y la economía del país. El 21 de junio de 2013 se recibió en el Consejo de Ministros el informe realizado y, mediante Real Decreto 479/2013, de 21 de junio, se procedió a crear la Oficina para la Ejecución de la Reforma en la Administración a los efectos de coordinar la ejecución e impulso de las medidas necesarias, pudiendo además proponer nuevas medidas.

El campo de las duplicidades administrativas es amplio y no es difícil encontrar aspectos en los que puede mejorarse la coordinación entre distintas instituciones públicas, entre ellas, el Catastro y el Registro de la Propiedad.

El Registro de la Propiedad y el Catastro Inmobiliario son instituciones de naturaleza y competencias diferenciadas que, no obstante, recaen sobre un mismo ámbito: la realidad inmobiliaria. La coordinación de la información existente en ambas instituciones resulta indispensable para una mejor identificación de los inmuebles y una más adecuada prestación de servicios a ciudadanos y Administraciones.

Esta necesidad ha sido sentida desde tiempos pretéritos y numerosos han sido los intentos realizados para conseguirlo. Pero no es hasta la publicación de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, sobre medidas fiscales, administrativas y de orden social, cuando se

comenzaron a asentar los primeros pilares para la efectiva coordinación, introduciendo la referencia catastral como elemento de identificación e intercambio de información y al incorporar la certificación catastral descriptiva y gráfica como requisito indispensable para la inmatriculación de fincas en el Registro. Esta Ley fue complementada en el ámbito hipotecario por la publicación del Real Decreto 1093/1997, de 4 de julio, por el que se aprobaron las normas complementarias al Reglamento para la ejecución de la Ley Hipotecaria sobre inscripción en el Registro de la Propiedad de actos de naturaleza urbanística. La aprobación de la Ley 48/2002, de 23 de diciembre, del Catastro Inmobiliario, supuso un nuevo avance en el ámbito de la colaboración y el intercambio de información, recogiendo lo establecido en la legislación anterior, que fue objeto de refundición en el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, actualmente en vigor, que estableció la colaboración del Catastro con el Registro de la Propiedad en el ejercicio de sus respectivas funciones y competencias, y facilitó que la cartografía catastral sirviera para la identificación de las fincas en el Registro de la Propiedad.

Desde entonces el Registro remite datos de relevancia al Catastro, pero hasta el día de hoy no existe una conexión que posibilite un intercambio bidireccional de información que permita la necesaria coordinación entre ambos. Existen supuestos en los que, por el carácter voluntario de la inscripción, por llevarse a cabo operaciones registrales o de alteración catastral sin que exista esa comunicación, o por otras causas, se producen situaciones de divergencia. Tampoco existe un procedimiento de coordinación que permita la resolución de discrepancias entre el Registro y el Catastro en la descripción de los bienes inmuebles.

II

Teniendo en cuenta los antecedentes antes referidos y la dificultad demostrada de cumplir el objetivo común con los procedimientos hasta ahora existentes, la finalidad de esta Ley es conseguir la deseable e inaplazable coordinación Catastro-Registro, con los elementos tecnológicos hoy disponibles, a través de un fluido intercambio seguro de datos entre ambas instituciones, potenciando la interoperabilidad entre ellas y dotando al procedimiento de un marco normativo adecuado, y así de un mayor grado de acierto en la representación gráfica de los inmuebles, incrementando la seguridad jurídica en el tráfico inmobiliario y simplificando la tramitación administrativa.

III

El primer efecto de la reforma será favorecer la coordinación entre el Catastro y el Registro de la Propiedad. Desde el punto de vista económico y de la seguridad jurídica es esencial para el Registro determinar con la mayor exactitud posible la porción de terreno sobre la que proyecta sus efectos. Para el Catastro es esencial conocer y reflejar en cartografía todas aquellas modificaciones o alteraciones registrales que se produzcan sobre las realidades físicas de las fincas mediante cualquier hecho, negocio o acto jurídico. Esta coordinación debe realizarse mediante procedimientos ágiles pero, al mismo tiempo, dotados de las suficientes garantías jurídicas para los posibles afectados, a través de procedimientos que eviten cualquier situación de indefensión.

La Ley define cuándo se entiende que existe concordancia entre la finca registral y la parcela catastral y cuándo se entiende que la coordinación se alcanza, y, al tiempo, establece las vías para dejar constancia registral y catastral de la coordinación alcanzada, así como para dar publicidad de tal circunstancia.

La fiabilidad de la información incrementa la seguridad jurídica. La seguridad jurídica en las transmisiones es un importante valor añadido a la propiedad inmobiliaria, que evitará supuestos litigiosos y los costes, tanto económicos directos de todo contencioso, como los indirectos, derivados de las situaciones de pendencia, dotando al mercado inmobiliario de mayor transparencia.

Desde el punto de vista del ciudadano, además de verse beneficiado por la seguridad jurídica a la que antes se ha hecho referencia, también va a verse beneficiado por una simplificación administrativa en sus relaciones con ambas instituciones –la registral y la

catastral– ya que no será necesario, en muchos casos, volver a aportar información sobre la descripción de los inmuebles ya presentada.

IV

La reforma tiene un contenido global y alcanza a las relaciones entre Catastro y Registro y a todos los procedimientos en los que estas existen. Ello explica que se incorporen a la reforma los procedimientos registrales que puedan afectar a las realidades físicas de las fincas, como los de inmatriculación –tanto de los particulares como de las Administraciones–, deslindes, excesos o rectificaciones de cabida, a los que se refieren los artículos 198 y siguientes de la Ley Hipotecaria. De esta forma se prevé, por una parte, un marco regulatorio general de relaciones, que se recoge en los artículos 9 y 10, y también uno específico, relativo a las que se producen dentro de cada uno de los procedimientos particulares.

Las modificaciones que se introducen en los procedimientos regulados en los artículos 198 a 210 de la Ley Hipotecaria tienen como objeto, por una parte, la desjudicialización de los mismos eliminando la intervención de los órganos judiciales sin merma alguna de los derechos de los ciudadanos a la tutela judicial efectiva, que siempre cabrá por la vía del recurso, y por otra parte, su modernización, sobre todo en las relaciones que han de existir entre Notarios y Registradores y en la publicidad que de ellos deba darse.

En el artículo 199 se regula el procedimiento de incorporación al folio registral de la representación gráfica catastral, así como el procedimiento para posibilitar al interesado la puesta de manifiesto y rectificación de la representación catastral si esta no se correspondiese con la de la finca registral; en ambos casos con salvaguarda de los derechos de los colindantes. El artículo 201 regula el expediente para la rectificación de la descripción, superficie y linderos de las fincas sobre la base del que a continuación se establece para la inmatriculación, salvo los casos en los que, por su poca entidad, se considera no ser este necesario. La inmatriculación de las fincas se llevará a cabo mediante el expediente de dominio que se regula de forma minuciosa sin intervención judicial. Este expediente sustituye al judicial regulado por el anterior artículo 201 de la Ley Hipotecaria y se caracteriza por su especial preocupación por la defensa de los derechos de todos los posibles afectados. Asimismo, se procede a regular de manera más minuciosa la inmatriculación mediante título público de adquisición del antiguo artículo 205.

El artículo 206 se ocupa de la inmatriculación de las fincas de las Administraciones Públicas y las entidades de Derecho público. Es destacable la desaparición de la posibilidad que la legislación de 1944-1946 otorgó a la Iglesia Católica de utilizar el procedimiento especial que regulaba aquel artículo. La autorización para que la Iglesia Católica utilizara aquel procedimiento ha de situarse en un contexto socioeconómico muy diferente del actual, influenciado aún por los efectos de las Leyes Desamortizadoras –a las que el Reglamento Hipotecario dedica todavía cuatro artículos– y la posterior recuperación de parte de los bienes por la Iglesia Católica, en muchos casos sin una titulación auténtica. Pero la desaparición progresiva de las circunstancias históricas a las que respondió su inclusión, así como el transcurso de un tiempo suficiente desde la reforma del Reglamento Hipotecario de 1998 que ya permitió la inscripción de los templos destinados al culto católico, proscrita hasta entonces, unida a la facilidad y normalidad actual, en una sociedad desarrollada, con una conciencia exacta del valor de los inmuebles y de su inscripción en el Registro de la Propiedad, que posibilita la obtención de una titulación adecuada para la inmatriculación de bienes, hacen que se considere que la utilización de este procedimiento especial por la Iglesia Católica, teniendo su razón de ser indiscutible en el pasado, sea hoy innecesaria.

Además se regulan los procedimientos de deslinde; doble o múltiple inmatriculación de fincas; el de liberación de cargas o gravámenes –con una regla específica para la cancelación de censos, foros y otros gravámenes análogos que, constituidos por tiempo indefinido, siguen arrastrándose sin titulares conocidos durante generaciones– y el de reanudación del tracto sucesivo interrumpido.

V

Por último, se modifican en esta reforma una serie de preceptos del texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, además de los derivados del nuevo sistema de coordinación con el Registro de la Propiedad.

Se recoge el reciente criterio jurisprudencial que considera que los suelos urbanizables sin planeamiento de desarrollo detallado o pormenorizado deben ser clasificados como bienes inmuebles de naturaleza rústica y se aprueban nuevos criterios para su valoración teniendo en cuenta sus circunstancias de localización. Para agilizar y regular el cambio de clasificación de estos suelos urbanizables se adapta el régimen transitorio de la Ley y se modifica el procedimiento simplificado de valoración colectiva, lo que también permitirá en lo sucesivo adaptar con mayor agilidad los criterios de valoración contenidos en las Ponencias de valores catastrales a los cambios en las circunstancias urbanísticas de los inmuebles, sin necesidad de aprobar nuevas Ponencias.

Igualmente, se pretende mejorar la actualización de los datos catastrales simplificando algunos procedimientos y ampliando el ámbito del procedimiento de comunicación a determinadas alteraciones en los bienes inmuebles por las Administraciones y fedatarios públicos, aligerando cargas administrativas a los contribuyentes.

VI

La norma se estructura en dos artículos, referido el primero de ellos a la reforma precisa en la Ley Hipotecaria y el segundo a la necesaria en el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo; se completa la norma con cinco disposiciones adicionales, una transitoria, una derogatoria y cinco disposiciones finales.

Artículo primero. *Modificación de la Ley Hipotecaria en su redacción aprobada por Decreto de 8 de febrero de 1946.*

La Ley Hipotecaria, en su redacción aprobada por Decreto de 8 de febrero de 1946, queda modificada como sigue:

Uno. El artículo 9 queda redactado del siguiente modo:

«El folio real de cada finca incorporará necesariamente el código registral único de aquélla. Los asientos del Registro contendrán la expresión de las circunstancias relativas al sujeto, objeto y contenido de los derechos inscribibles según resulten del título y los asientos del registro, previa calificación del Registrador. A tal fin, la inscripción contendrá las circunstancias siguientes:

a) Descripción de la finca objeto de inscripción, con su situación física detallada, los datos relativos a su naturaleza, linderos, superficie y, tratándose de edificaciones, expresión del archivo registral del libro del edificio, salvo que por su antigüedad no les fuera exigible. Igualmente se incluirá la referencia catastral del inmueble o inmuebles que la integren y el hecho de estar o no la finca coordinada gráficamente con el Catastro en los términos del artículo 10.

Cuando conste acreditada, se expresará por nota al margen la calificación urbanística, medioambiental o administrativa correspondiente, con expresión de la fecha a la que se refiera.

b) Siempre que se inmatricule una finca, o se realicen operaciones de parcelación, reparcelación, concentración parcelaria, segregación, división, agrupación o agregación, expropiación forzosa o deslinde que determinen una reordenación de los terrenos, la representación gráfica georreferenciada de la finca que complete su descripción literaria, expresándose, si constaren debidamente acreditadas, las coordenadas georreferenciadas de sus vértices.

Asimismo, dicha representación podrá incorporarse con carácter potestativo al tiempo de formalizarse cualquier acto inscribible, o como operación registral específica. En ambos casos se aplicarán los requisitos establecidos en el artículo 199.

Para la incorporación de la representación gráfica de la finca al folio real, deberá aportarse junto con el título inscribible la certificación catastral descriptiva y gráfica de la finca, salvo que se trate de uno de los supuestos en los que la ley admita otra representación gráfica georreferenciada alternativa.

En todo caso, la representación gráfica alternativa habrá de respetar la delimitación de la finca matriz o del perímetro del conjunto de las fincas aportadas que resulte de la cartografía catastral. Si la representación gráfica alternativa afectara a parte de parcelas catastrales, deberá precisar la delimitación de las partes afectadas y no afectadas, y el conjunto de ellas habrá de respetar la delimitación que conste en la cartografía catastral. Dicha representación gráfica deberá cumplir con los requisitos técnicos que permitan su incorporación al Catastro una vez practicada la operación registral.

La representación gráfica aportada será objeto de incorporación al folio real de la finca, siempre que no se alberguen dudas por el Registrador sobre la correspondencia entre dicha representación y la finca inscrita, valorando la falta de coincidencia, siquiera parcial, con otra representación gráfica previamente incorporada, así como la posible invasión del dominio público.

Se entenderá que existe correspondencia entre la representación gráfica aportada y la descripción literaria de la finca cuando ambos recintos se refieran básicamente a la misma porción del territorio y las diferencias de cabida, si las hubiera, no excedan del diez por ciento de la cabida inscrita y no impidan la perfecta identificación de la finca inscrita ni su correcta diferenciación respecto de los colindantes.

Una vez inscrita la representación gráfica georreferenciada de la finca, su cabida será la resultante de dicha representación, rectificándose, si fuera preciso, la que previamente constare en la descripción literaria. El Registrador notificará el hecho de haberse practicado tal rectificación a los titulares de derechos inscritos, salvo que del título presentado o de los trámites del artículo 199 ya constare su notificación.

A efectos de valorar la correspondencia de la representación gráfica aportada, en los supuestos de falta o insuficiencia de los documentos suministrados, el Registrador podrá utilizar, con carácter meramente auxiliar, otras representaciones gráficas disponibles, que le permitan averiguar las características topográficas de la finca y su línea poligonal de delimitación.

Todos los Registradores dispondrán, como elemento auxiliar de calificación, de una única aplicación informática suministrada y diseñada por el Colegio de Registradores e integrada en su sistema informático único, bajo el principio de neutralidad tecnológica, para el tratamiento de representaciones gráficas, que permita relacionarlas con las descripciones de las fincas contenidas en el folio real, previniendo además la invasión del dominio público, así como la consulta de las limitaciones al dominio que puedan derivarse de la clasificación y calificación urbanística, medioambiental o administrativa correspondiente. Dicha aplicación y sus diferentes actualizaciones habrán de ser homologadas por la Dirección General de los Registros y del Notariado, para establecer el cumplimiento de los requisitos de protección y seguridad adecuados a la calidad de los datos.

Los Registradores de la Propiedad no expedirán más publicidad gráfica que la que resulte de la representación gráfica catastral, sin que pueda ser objeto de tal publicidad la información gráfica contenida en la referida aplicación, en cuanto elemento auxiliar de calificación. Solo en los supuestos en los que la ley admita otra representación gráfica georreferenciada alternativa, ésta podrá ser objeto de publicidad registral hasta el momento en que el Registrador haga constar que la finca ha quedado coordinada gráficamente con el Catastro. Hasta entonces, se hará constar en esta publicidad el hecho de no haber sido validada la representación gráfica por el Catastro. Asimismo, podrá ser objeto de publicidad registral la información procedente de otras bases de datos, relativa a las fincas cuya representación gráfica catastral haya quedado o vaya a quedar incorporada al folio real.

c) La naturaleza, extensión y condiciones, suspensivas o resolutorias, si las hubiere, del derecho que se inscriba, y su valor cuando constare en el título.

d) El derecho sobre el cual se constituya el que sea objeto de la inscripción.

e) La persona natural o jurídica a cuyo favor se haga la inscripción o, cuando sea el caso, el patrimonio separado a cuyo favor deba practicarse aquélla, cuando éste sea susceptible legalmente de ser titular de derechos u obligaciones. Los bienes inmuebles y derechos reales de las uniones temporales de empresas serán inscribibles en el Registro de la Propiedad siempre que se acredite, conforme al artículo 3, la composición de las mismas y el régimen de administración y disposición sobre tales bienes, practicándose la inscripción a favor de los socios o miembros que las integran con sujeción al régimen de administración y disposición antes referido. También podrán practicarse anotaciones preventivas de demanda y embargo a favor de las comunidades de propietarios en régimen de propiedad horizontal.

En cualquier momento, el titular inscrito podrá instar directamente del Registrador que por nota marginal se hagan constar las circunstancias de un domicilio, dirección electrónica a efectos de recibir comunicaciones y notificaciones electrónicas y telemáticas relativas al derecho inscrito. Las comunicaciones a través de medios electrónicos y telemáticos serán válidas siempre que exista constancia de la transmisión y recepción, de sus fechas y del contenido íntegro de las comunicaciones, y se identifique de forma auténtica o fehaciente al remitente y al destinatario de las mismas.

f) La persona de quien procedan inmediatamente los bienes o derechos que deban inscribirse.

g) El título que se inscriba, su fecha, y el Tribunal, Juzgado, Notario o funcionario que lo autorice.

h) La fecha de presentación del título en el Registro y la de la inscripción.

i) El acta de inscripción y la firma del Registrador, que supondrá la conformidad del mismo al texto íntegro del asiento practicado.

Lo dispuesto en este artículo se entiende sin perjuicio de lo especialmente regulado para determinadas inscripciones.»

Dos. El artículo 10 queda redactado del siguiente modo:

«1. La base de representación gráfica de las fincas registrales será la cartografía catastral, que estará a disposición de los Registradores de la Propiedad.

2. En los casos de incorporación de la representación gráfica georreferenciada conforme a lo dispuesto en la letra b) del artículo 9, deberá aportarse, junto al título inscribible, certificación catastral descriptiva y gráfica de la finca, salvo que se trate de uno de los supuestos regulados en el apartado 3 de este artículo.

El Registrador incorporará al folio real la representación gráfica catastral aportada siempre que se corresponda con la descripción literaria de la finca en la forma establecida en la letra b) del artículo anterior, haciendo constar expresamente en el asiento que en la fecha correspondiente la finca ha quedado coordinada gráficamente con el Catastro. Asimismo, el Registrador trasladará al Catastro el código registral de las fincas que hayan sido coordinadas.

En el supuesto de que la correspondencia no haya quedado acreditada, el Registrador dará traslado de esta circunstancia al Catastro por medios telemáticos, motivando a través de un informe las causas que hayan impedido la coordinación, a efectos de que, en su caso, el Catastro incoe el procedimiento oportuno.

3. Únicamente podrá aportarse una representación gráfica georreferenciada complementaria o alternativa a la certificación catastral gráfica y descriptiva en los siguientes supuestos:

a) Procedimientos de concordancia entre el Registro de la Propiedad y la realidad extrarregistral del Título VI de esta Ley en los que expresamente se admita una representación gráfica alternativa.

b) Cuando el acto inscribible consista en una parcelación, reparcelación, segregación, división, agrupación, agregación o deslinde judicial, que determinen una reordenación de los terrenos.

En los supuestos en los que se haya aportado una representación gráfica alternativa, el Registrador remitirá la información al Catastro, de acuerdo con su normativa reguladora, para que este practique, en su caso, la alteración que corresponda.

De practicarse la alteración, la Dirección General del Catastro lo trasladará al Registro de la Propiedad, a efectos de que el Registrador haga constar las referencias catastrales correspondientes, así como la circunstancia de la coordinación, e incorpore al folio real la representación gráfica catastral.

4. En toda forma de publicidad registral habrá de expresarse, además de la referencia catastral que corresponda a la finca, si está o no coordinada gráficamente con el Catastro a una fecha determinada.

5. Alcanzada la coordinación gráfica con el Catastro e inscrita la representación gráfica de la finca en el Registro, se presumirá, con arreglo a lo dispuesto en el artículo 38, que la finca objeto de los derechos inscritos tiene la ubicación y delimitación geográfica expresada en la representación gráfica catastral que ha quedado incorporada al folio real.

Esta presunción igualmente regirá cuando se hubiera incorporado al folio real una representación gráfica alternativa, en los supuestos en que dicha representación haya sido validada previamente por una autoridad pública, y hayan transcurrido seis meses desde la comunicación de la inscripción correspondiente al Catastro, sin que éste haya comunicado al Registro que existan impedimentos a su validación técnica.

6. Con el fin de asegurar el intercambio de información entre el Catastro y el Registro de la Propiedad, así como la interoperabilidad entre sus sistemas de información, mediante resolución conjunta de la Dirección General de los Registros y del Notariado y de la Dirección General del Catastro, se regularán:

a) La forma, contenido, plazos y requisitos del suministro mutuo de información que sea relevante para el cumplimiento de las funciones respectivas.

b) Las características y funcionalidades del sistema de intercambio de información, así como del servicio de identificación y representación gráfica de las fincas sobre la cartografía catastral.

c) Los requisitos que deben cumplir la descripción técnica y la representación gráfica alternativa que se aporte al Registro de la Propiedad en los supuestos legalmente previstos.»

Tres. El artículo 11 queda redactado del siguiente modo:

«En la inscripción de los contratos en que haya mediado precio o entrega de metálico, se hará constar el que resulte del título, así como la forma en que se hubiese hecho o convenido el pago, debiendo acreditarse los medios de pago utilizados, en la forma establecida en los artículos 21, 254 y 255 de esta Ley.

La expresión del aplazamiento del pago no surtirá efectos en perjuicio de tercero, a menos que se garantice aquél con hipoteca o se dé a la falta de pago el carácter de condición resolutoria explícita. En ambos casos, si el precio aplazado se refiere a la transmisión de dos o más fincas, se determinará el correspondiente a cada una de ellas.

Lo dispuesto en el párrafo precedente se aplicará a las permutas o adjudicaciones en pago cuando una de las partes tuviere que abonar a la otra alguna diferencia en dinero o en especie.»

Cuatro. El artículo 198 queda redactado del siguiente modo:

«La concordancia entre el Registro de la Propiedad y la realidad física y jurídica extrarregistral se podrá llevar a efecto mediante alguno de los siguientes procedimientos:

1.º La inscripción de la representación gráfica georreferenciada de la finca y su coordinación con el Catastro.

2.º El deslinde registral de la finca.

- 3.º La rectificación de su descripción.
- 4.º La inscripción de plantaciones, edificaciones, instalaciones y otras mejoras incorporadas a la finca.
- 5.º La inmatriculación de fincas que no estén inscritas a favor de persona alguna.
- 6.º Las operaciones registrales sobre bienes de las Administraciones Públicas, en virtud de certificación administrativa.
- 7.º El expediente de reanudación del tracto sucesivo interrumpido.
- 8.º El procedimiento de subsanación de la doble o múltiple inmatriculación.
- 9.º El expediente de liberación registral de cargas o gravámenes extinguidos por prescripción, caducidad o no uso.

Los procedimientos contenidos en este Título podrán acumularse cuando su finalidad sea compatible y recaiga en el mismo funcionario la competencia para su tramitación, debiendo integrarse coetáneamente, si es posible, o sucesivamente en otro caso, la totalidad de los trámites exigidos para cada uno de ellos.

La desestimación de la pretensión del promotor en cualquiera de los expedientes regulados en este Título no impedirá la incoación de un proceso jurisdiccional posterior con el mismo objeto que aquél.»

Cinco. El artículo 199 queda redactado del siguiente modo:

«1. El titular registral del dominio o de cualquier derecho real sobre finca inscrita podrá completar la descripción literaria de la misma acreditando su ubicación y delimitación gráfica y, a través de ello, sus linderos y superficie, mediante la aportación de la correspondiente certificación catastral descriptiva y gráfica.

El Registrador sólo incorporará al folio real la representación gráfica catastral tras ser notificada a los titulares registrales del dominio de la finca si no hubieran iniciado éstos el procedimiento, así como a los de las fincas registrales colindantes afectadas. La notificación se hará de forma personal. En el caso de que alguno de los interesados fuera desconocido, se ignore el lugar de la notificación o, tras dos intentos, no fuera efectiva la notificación, se hará mediante edicto insertado en el Boletín Oficial del Estado, sin perjuicio de utilizar, en todo caso, el sistema de alertas previsto en la regla séptima del artículo 203. Los así convocados o notificados podrán comparecer en el plazo de los veinte días siguientes ante el Registrador para alegar lo que a su derecho convenga. Cuando las fincas colindantes estén divididas en régimen de propiedad horizontal, la notificación se realizará al representante de la comunidad de propietarios. No será precisa la notificación a los titulares registrales de las fincas colindantes cuando se trate de pisos, locales u otros elementos situados en fincas divididas en régimen de propiedad horizontal.

La certificación gráfica aportada, junto con el acto o negocio cuya inscripción se solicite, o como operación específica, será objeto de calificación registral conforme a lo dispuesto en el artículo 9.

El Registrador denegará la inscripción de la identificación gráfica de la finca, si la misma coincidiera en todo o parte con otra base gráfica inscrita o con el dominio público, circunstancia que será comunicada a la Administración titular del inmueble afectado. En los demás casos, y la vista de las alegaciones efectuadas, el Registrador decidirá motivadamente según su prudente criterio, sin que la mera oposición de quien no haya acreditado ser titular registral de la finca o de cualquiera de las registrales colindantes determine necesariamente la denegación de la inscripción. La calificación negativa podrá ser recurrida conforme a las normas generales.

Si la incorporación de la certificación catastral descriptiva y gráfica fuera denegada por la posible invasión de fincas colindantes inmatriculadas, el promotor podrá instar el deslinde conforme al artículo siguiente, salvo que los colindantes registrales afectados hayan prestado su consentimiento a la rectificación solicitada, bien en documento público, bien por comparecencia en el propio expediente y ratificación ante el Registrador, que dejará constancia documental de tal circunstancia, siempre que con ello no se encubran actos o negocios jurídicos no formalizados e inscritos debidamente.

En caso de calificación positiva, la certificación catastral descriptiva y gráfica se incorporará al folio real y se hará constar expresamente que la finca ha quedado coordinada gráficamente con el Catastro, circunstancia que se notificará telemáticamente al mismo y se reflejará en la publicidad formal que de la misma se expida.

2. Cuando el titular manifieste expresamente que la descripción catastral no se corresponde con la realidad física de su finca, deberá aportar, además de la certificación catastral descriptiva y gráfica, una representación gráfica georreferenciada alternativa.

El Registrador, una vez tramitado el procedimiento de acuerdo con el apartado anterior, en el que además se deberá notificar a los titulares catastrales colindantes afectados, incorporará la representación gráfica alternativa al folio real, y lo comunicará al Catastro a fin de que incorpore la rectificación que corresponda de acuerdo con lo dispuesto en el apartado 3 del artículo 18 del texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo.

Practicada la alteración, el Catastro lo comunicará al Registrador, a efectos de que este haga constar la circunstancia de la coordinación e incorpore al folio real la nueva representación gráfica catastral de la finca.

La representación gráfica alternativa solo podrá ser objeto de publicidad registral hasta el momento en que el Catastro notifique la práctica de la alteración catastral, y el Registrador haga constar que la finca ha quedado coordinada gráficamente con el Catastro.»

Seis. El artículo 200 queda redactado del siguiente modo:

«El expediente de deslinde de fincas inscritas deberá tramitarse ante Notario hábil para actuar en el distrito notarial en donde radiquen las fincas o en cualquiera de los distritos notariales colindantes a dicho distrito. Si las fincas cuyo deslinde se pretende estuvieran ubicadas en territorio perteneciente a distintos distritos notariales, el expediente podrá tramitarse ante Notario hábil para actuar en el distrito notarial de cualquiera de ellas o en cualquiera de sus distritos colindantes.

Se iniciará el expediente a instancia del titular registral del dominio, o de ser varios de cualquiera de ellos, o de cualquier derecho real mediante escrito en el que se harán constar las circunstancias tanto de la finca que se pretende deslindar, como las colindantes afectadas, así como los datos identificativos de los titulares de una y otras, incluidos los catastrales y su domicilio cuando fuese conocido por el promotor. Si el deslinde solicitado no se refiere a la totalidad del perímetro de la finca, se determinará la parte a que haya de contraerse.

El promotor del deslinde deberá aportar, en todo caso, la certificación catastral descriptiva y gráfica de la finca objeto del expediente y de las colindantes afectadas, así como los documentos o justificantes que sirvan de fundamento a su pretensión. Además, en caso de que el promotor manifieste que la representación gráfica catastral no coincide con el deslinde solicitado, deberá aportar representación gráfica georreferenciada del mismo.

El Notario comunicará el inicio del expediente a todos los interesados, quienes, en el plazo de quince días, podrán hacer las alegaciones y presentar las pruebas que estimen procedentes. El Notario dará traslado a dichos interesados de toda la documentación aportada y convocará a los mismos, en el plazo de otros treinta días, a una comparecencia, para buscar la avenencia entre ellos. También notificará el inicio del expediente al Registro de la Propiedad en el que se encuentren inscritas las fincas, al objeto de que se expida certificación de titularidad y cargas de las mismas y de sus colindantes afectadas, cuyos titulares habrán de ser notificados del expediente por el Notario, haciendo constar el Registrador por nota al margen de las fincas la expedición de dicha certificación, con indicación del Notario que tramite el expediente y su finalidad. La referida nota marginal se cancelará por caducidad trascurridos dos años desde su fecha.

De lograrse el acuerdo, se hará constar el mismo en escritura pública, procediendo el Notario en la forma establecida en el párrafo segundo de la letra c)

del apartado 2 del artículo 18 del texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario. Lo mismo se hará si el acuerdo fuese parcial, respecto de alguno o algunos de los linderos. No habiendo acuerdo entre los interesados, el Notario dará por concluso el expediente.

Si el Registrador, a la vista de las circunstancias concurrentes en el expediente y del contenido del historial de las fincas en el Registro, albergare dudas fundadas sobre la posibilidad de que el acuerdo de deslinde alcanzado encubriese un negocio traslativo u operaciones de modificación de entidad hipotecaria, procederá a suspender la inscripción solicitada motivando las razones en que funde tales dudas.

Lo dispuesto en este artículo no resultará de aplicación a los inmuebles cuya titularidad corresponda a las Administraciones Públicas. En este caso, el deslinde se practicará conforme a su legislación específica.»

Siete. El artículo 201 queda redactado del siguiente modo:

«1. El expediente para rectificar la descripción, superficie o linderos de cualquier finca registral se tramitará siguiendo las reglas prevenidas en el artículo 203, con las siguientes particularidades:

a) Podrá promoverlo el titular registral de la totalidad o de una cuota indivisa en el dominio, o de cualquier derecho real, mediante la aportación al Notario de la descripción registral de la finca y su descripción actualizada, asegurando bajo su responsabilidad que las diferencias entre ambas obedecen exclusivamente a errores descriptivos del Registro y no a la celebración de negocios traslativos o en general a cualquier modificación, no registrada, de la situación jurídica de la finca inscrita.

b) Asimismo deberá el interesado expresar los datos de que disponga sobre la identidad y domicilio de los titulares del dominio y demás derechos reales sobre la propia finca y sobre las colindantes tanto registrales como catastrales, aportando, en todo caso, la certificación catastral descriptiva y gráfica de la finca o fincas objeto del expediente. Además, en caso de que el promotor manifieste que la representación gráfica catastral no coincide con la rectificación solicitada, deberá aportar representación gráfica georreferenciada de la misma.

c) No será de aplicación al expediente regulado en el presente artículo lo dispuesto en el apartado c) de la regla segunda, los apartados d) y e) de la regla quinta y el último párrafo de la regla sexta del artículo 203. En cuanto a la regla tercera, el contenido de las certificaciones se entenderá limitado a la rectificación cuya inscripción se solicita.

d) En el supuesto de que se haya aportado representación gráfica alternativa, el Notario procederá conforme a lo dispuesto en el párrafo segundo de la letra c) del apartado 2 del artículo 18 del texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario.

e) No podrá tramitarse el expediente regulado en los apartados anteriores para la rectificación descriptiva de edificaciones, fincas o elementos integrantes de cualquier edificio en régimen de división horizontal o fincas resultantes de expediente administrativo de reorganización de la propiedad, expropiación o deslinde. En tales casos, será necesaria la rectificación del título original o la previa tramitación del procedimiento administrativo correspondiente.

Si el Registrador, a la vista de las circunstancias concurrentes en el expediente y del contenido del historial de las fincas en el Registro, albergare dudas fundadas sobre la posibilidad de que el expediente de rectificación de descripción registral encubriese un negocio traslativo u operaciones de modificación de entidad hipotecaria, procederá a suspender la inscripción solicitada motivando las razones en que funde tales dudas.

2. Podrá, no obstante, realizarse la rectificación de la descripción de cualquier finca, sin necesidad de tramitación de expediente, cuando se trate de alteración de su calificación o clasificación, destino, características físicas distintas de la superficie o los linderos, o los datos que permitan su adecuada localización o identificación, tales como el nombre por el que fuere conocida la finca o el número o denominación de la calle, lugar o sitio en que se encuentre, siempre que, en todos los casos, la

modificación se acredite de modo suficiente, en la forma que se determine reglamentariamente.

3. Tampoco será necesario tramitar el expediente de rectificación para la constatación de diferencias de cabida de la finca inscrita, en los siguientes supuestos:

a) Cuando las diferencias de cabida no excedan del diez por ciento de la inscrita y se acredite mediante certificación catastral descriptiva y gráfica, siempre que de los datos descriptivos respectivos se desprenda la plena coincidencia entre la parcela objeto del certificado y la finca inscrita.

b) En los supuestos de rectificación de la superficie, cuando la diferencia alegada no exceda del cinco por ciento de la cabida que conste inscrita.

En ambos casos será necesario que el Registrador, en resolución motivada, no albergue dudas sobre la realidad de la modificación solicitada, fundadas en la previa comprobación, con exactitud, de la cabida inscrita, en la reiteración de rectificaciones sobre la misma o en el hecho de proceder la finca de actos de modificación de entidades hipotecarias, como la segregación, la división o la agregación, en los que se haya determinado con exactitud su superficie. Realizada la operación registral, el Registrador la notificará a los titulares registrales de las fincas colindantes.»

Ocho. El artículo 202 queda redactado del siguiente modo:

«Las nuevas plantaciones y la construcción de edificaciones o asentamiento de instalaciones, tanto fijas como removibles, de cualquier tipo, podrán inscribirse en el Registro por su descripción en los títulos referentes al inmueble, otorgados de acuerdo con la normativa aplicable para cada tipo de acto, en los que se describa la plantación, edificación, mejora o instalación. En todo caso, habrán de cumplirse todos los requisitos que hayan de ser objeto de calificación registral, según la legislación sectorial aplicable en cada caso.

La porción de suelo ocupada por cualquier edificación, instalación o plantación habrá de estar identificada mediante sus coordenadas de referenciación geográfica.

Salvo que por la antigüedad de la edificación no le fuera exigible, deberá aportarse para su archivo registral el libro del edificio, dejando constancia de ello en el folio real de la finca. En tal caso, cuando se trate de edificaciones en régimen de propiedad horizontal, se hará constar en el folio real de cada elemento independiente su respectiva representación gráfica, tomada del proyecto incorporado al libro.»

Nueve. El artículo 203 queda redactado del siguiente modo:

«1. El expediente de dominio para la inmatriculación de fincas que no estén inscritas en el Registro de la Propiedad a favor de persona alguna se tramitará con sujeción a las siguientes reglas:

Primera. El expediente deberá tramitarse ante Notario hábil para actuar en el distrito notarial donde radique la finca o en cualquiera de los distritos notariales colindantes a dicho distrito. Si la finca estuviera radicada en el territorio correspondiente a dos o más distritos notariales diferentes, podrá tramitarse el expediente ante un Notario de cualquiera de estos distritos o de sus respectivos colindantes. Podrá instruirse un solo expediente para varias fincas siempre que las mismas estén situadas en el territorio de un mismo Registro, aunque alguna de ellas esté situada parcialmente en un distrito hipotecario colindante, siempre que la mayor parte de su superficie radique en dicho Registro.

Segunda. Se iniciará el procedimiento mediante solicitud por escrito del titular dominical de la finca, en la cual, junto a la descripción literaria de la finca, realizada en los términos prevenidos reglamentariamente, deberán hacerse constar los datos personales del promotor y su domicilio para la práctica de notificaciones, acompañándose además los siguientes documentos:

a) Título de propiedad de la finca que se pretende inmatricular, que atribuya el dominio sobre la misma al promotor del expediente, junto con certificación catastral

descriptiva y gráfica de la parcela o parcelas catastrales, que se correspondan con la descripción literaria y la delimitación gráfica de la finca cuya inmatriculación se solicita, con expresión de los titulares catastrales de dichas parcelas y sus colindantes, así como sus respectivos domicilios.

b) Relación de los datos registrales, catastrales o de cualquier otro origen de los que disponga el promotor y sirvan para localizar las fincas registrales y parcelas catastrales colindantes. En particular, el nombre y domicilio de sus propietarios actuales, si fueran distintos de los recogidos en las certificaciones catastrales descriptivas y gráficas, así como los titulares de cargas o gravámenes sobre las mismas.

c) Identificación de los derechos constituidos sobre la finca, expresando las cargas a que pueda hallarse afecta o las acciones con transcendencia real ejercitadas en relación con la misma, indicando los nombres de los titulares o actores, sus domicilios y cualesquiera otras circunstancias que ayuden a su correcta identificación, quienes serán requeridos para que, si les conviene, soliciten la inscripción o anotación omitida, presentando a tal fin los títulos necesarios en el Registro.

d) Deberá identificarse también a los poseedores de la finca que se pretende inmatricular y al arrendatario de ella, si se trata de vivienda.

Tercera. El Notario levantará acta a la que incorporará la documentación presentada, remitiendo copia de la misma al Registrador de la Propiedad competente solicitando la expedición de certificación acreditativa de que la finca no consta inscrita en el Registro y que, en su caso, practique anotación preventiva de la pretensión de inmatriculación.

El Registrador, tras consultar su archivo, tanto literario como de representación gráfica en soporte papel o informático, expedirá en el plazo de quince días certificación acreditativa de la falta de inscripción de la finca, siempre que haya verificado que concurren las siguientes circunstancias:

a) La correspondencia entre la descripción contenida en el título de propiedad aportado y la certificación catastral.

b) La falta de previa inmatriculación de la finca a favor de persona alguna.

c) La ausencia de dudas fundadas sobre la coincidencia total o parcial de la finca cuya inmatriculación se solicita con otra u otras que hubiesen sido previamente inmatriculadas.

En caso contrario, procederá el Registrador a extender nota de denegación de la anotación solicitada, motivando suficientemente las causas de dicha negativa, a la que deberá acompañar, en su caso, certificación literal de la finca o fincas coincidentes, comunicándolo inmediatamente al Notario, con el fin de que proceda al archivo de las actuaciones.

Del mismo modo, si el Registrador tuviera dudas fundadas sobre la coincidencia total o parcial de la finca cuya inmatriculación se pretende con otra u otras de dominio público que no estén inmatriculadas pero que aparezcan recogidas en la información territorial asociada, facilitada por las Administraciones Públicas, notificará tal circunstancia a la entidad u órgano competente, acompañando certificación catastral descriptiva y gráfica de la finca que se pretende inmatricular, con el fin de que, por dicha entidad, se remita el informe correspondiente dentro del plazo de un mes a contar desde el día siguiente a la recepción de la notificación. Si la Administración manifestase su oposición a la inmatriculación, o no remitiendo su informe dentro de plazo, el Registrador conservase dudas sobre la existencia de una posible invasión del dominio público, denegará la anotación solicitada, notificando su calificación al Notario para que proceda al archivo de las actuaciones, motivando suficientemente las causas de dicha negativa, junto con certificación o traslado de los datos procedentes de la información territorial utilizada y, en su caso, certificación literal de la finca o fincas que estime coincidentes.

Cuarta. En otro caso, el Registrador practicará la anotación solicitada y remitirá al Notario, para unir al expediente, la certificación registral, acreditativa de la falta de inscripción de la finca y de coincidencia de la misma con otra u otras previamente inmatriculadas.

La anotación, que solo se extenderá si del escrito inicial y sus documentos complementarios resultan todas las circunstancias exigidas, tendrá una vigencia de noventa días, pudiendo ser prorrogada a instancia del Notario o del promotor del expediente, hasta un máximo de ciento ochenta días de su fecha, si a juicio del Registrador existe causa que lo justifique.

Quinta. Recibida la comunicación del Registro acreditativa de la extensión de la anotación, acompañada de la correspondiente certificación, el Notario notificará la pretensión de inmatriculación, en la forma prevenida reglamentariamente, a todos aquellos que, de la relación de titulares contenida en el escrito acompañado a la solicitud, resulten interesados como titulares de cargas, derechos o acciones que puedan gravar la finca que se pretende inmatricular, a aquel de quien procedan los bienes o sus causahabientes, si fuesen conocidos, al titular catastral y al poseedor de hecho de la finca, así como al Ayuntamiento en que esté situada la finca y a la Administración titular del dominio público que pudiera verse afectado, para que puedan comparecer en el expediente y hacer valer sus derechos. Asimismo, insertará un edicto comunicando la tramitación del acta para la inmatriculación en el Boletín Oficial del Estado, que lo publicará gratuitamente. Potestativamente el Notario, atendidas las circunstancias del caso, podrá ordenar la publicación del edicto en el tablón de anuncios del Ayuntamiento, también de forma gratuita. En la notificación se hará constar:

- a) El nombre y apellidos, domicilio, estado, profesión, número de documento o código de identidad del promotor y cualesquiera otros datos que puedan facilitar su identificación.
- b) Los bienes descritos tal como resultan de la certificación catastral de la parcela.
- c) La especie de derecho, carga o acción en que, según el promotor, pueda estar interesada la persona notificada.
- d) Los términos en que, sin merma de sus derechos, podrán inscribirse o anotarse los documentos públicos de que los mismos resulten.
- e) Apercebimiento sobre los perjuicios que, de la omisión de la inscripción o anotación, puedan derivarse.

Asimismo, notificará la solicitud, con expresión literal de los extremos recogidos en las letras a) y b) y en la forma prevenida en esta Ley, a los propietarios de las fincas registrales y catastrales colindantes y a los titulares de derechos reales constituidos sobre ellas en los domicilios que consten en el Registro y, caso de ser distintos, en cualesquiera otros que resulten del expediente.

Sexta. Cualquier interesado podrá hacer alegaciones ante el Notario y aportar pruebas escritas de su derecho durante el plazo de un mes.

Si se formulase oposición por cualquiera de los interesados, con expresión de la causa en que se funde, el Notario dará por concluso el expediente y archivará las actuaciones, dando cuenta inmediata al Registrador. En ese caso, el promotor podrá entablar demanda en juicio declarativo contra todos los que se hubieran opuesto, ante el Juez de primera instancia correspondiente al lugar en que radique la finca. En otro caso, levantará el Notario acta accediendo a la pretensión del solicitante, en la que se recogerán las incidencias del expediente, los documentos aportados, así como la falta de oposición por parte de ninguno de los posibles interesados, y remitirá copia al Registrador para que practique, si procede, la inmatriculación solicitada.

En caso de calificación positiva por el Registrador, éste procederá a extender la inscripción del derecho de dominio, cuyos efectos se retrotraerán a la fecha del asiento de presentación inicial del acta remitida por el Notario a que se refiere el

párrafo anterior. Si se hubiere tomado anotación preventiva de haberse incoado el procedimiento, se convertirá en inscripción definitiva.

La prioridad de las cargas o gravámenes, reconocidos o constituidos por el propietario o por la autoridad judicial o administrativa competente, cuyos títulos hayan sido aportados al expediente o se hayan presentado en el Registro antes de que la inmatriculación se practique y sean calificados favorablemente por el Registrador, se decidirá atendiendo a las normas sobre preferencia establecidas por la legislación civil y en la normativa específica que resultase aplicable en atención a la naturaleza del crédito y de la carga o gravamen y, en su defecto, a la fecha de los mismos títulos. Si fuesen incompatibles y no se manifestare por los interesados la preferencia, se tomará anotación preventiva de cada uno, hasta que por los Tribunales se decida a cuál de ellos ha de darse preferencia.

Séptima. El Registrador ordenará la publicación de un edicto que refleje los datos de la finca o fincas que resulten del expediente, así como su titularidad y cargas. El edicto, notificando a todos los interesados y a las personas ignoradas a quienes pueda perjudicar el expediente, habrá de publicarse de forma gratuita en el Boletín Oficial del Estado. La publicación efectiva del edicto se hará constar por nota al margen de la inscripción del dominio de la finca inmatriculada. También se utilizará, a efectos meramente informativos, un servicio en línea, relacionado con la aplicación de representación gráfica a que se refiere el artículo 9, para crear alertas específicas sobre fincas que fueran afectadas por procedimientos de inmatriculación, deslinde o rectificación de cabida o linderos.

Octava. Durante la vigencia del asiento de presentación, o de la anotación preventiva, no podrá iniciarse otro procedimiento de inmatriculación que afecte de forma total o parcial a la finca objeto del mismo.

Fuera de los supuestos de oposición, frente a la denegación de la anotación preventiva o la inmatriculación por parte del Registrador podrán los interesados interponer los recursos previstos en esta Ley para la calificación negativa; quedando siempre a salvo la facultad de los interesados para acudir al procedimiento correspondiente, en defensa de su derecho al inmueble.

En ambos casos, se aplicarán a la anotación preventiva las normas sobre prórroga y mantenimiento de la vigencia del asiento de presentación prevenidas para el caso de interposición de recurso frente a la calificación del Registrador.

Fuera de tales casos, siempre que se entable juicio declarativo ordinario relativo al dominio o cualquier otro derecho inscribible, relativo a la misma finca, se dará inmediatamente por concluso el expediente.

2. El titular de un derecho real impuesto sobre fincas ajenas no inscritas podrá solicitar la inscripción de aquél con sujeción a las reglas siguientes:

Primera. Presentará su título en el Registro de la Propiedad en cuyo distrito hipotecario se ubiquen la finca o fincas afectadas, solicitando que se tome anotación preventiva por falta de previa inscripción.

Segunda. Practicada la anotación, el Registrador requerirá al dueño para que, en el término de veinte días a contar desde el requerimiento, inscriba su propiedad, bajo apercibimiento de que si no lo verificara o impugnara tal pretensión dentro de dicho término, podrá el anotante del derecho real solicitar la inscripción como establece la regla tercera.

Si se ignorase el lugar para el requerimiento o tras dos intentos no fuera efectivo, se hará éste mediante un edicto inserto en el Boletín Oficial del Estado, contándose los veinte días desde esta inserción.

Tercera. Transcurrido el plazo de veinte días, el anotante podrá pedir la inscripción del dominio. Si no tuviera los documentos necesarios, acudirá al Registrador para que, con citación del dueño, solicite del Notario, Juzgado o dependencia administrativa donde radiquen los archivos en que se encuentren, que expidan copia o testimonio de ellos y se le entreguen al anotante a dicho objeto. En defecto de documentos o cuando, siendo estos defectuosos, no opte por

subsananlos, podrá el interesado justificar el dominio del dueño en la forma que prescribe esta Ley.

Cuarta. El Registrador inscribirá el dominio cuando se le pida, según las reglas anteriores, dejando archivado, en su caso, el documento en que conste el requerimiento, del cual dará las certificaciones que los interesados soliciten, y convertirá en inscripción definitiva la anotación del derecho real. Si la anotación hubiera caducado se inscribirá el derecho real, previa nueva presentación del título.

Quinta. El Registrador dará por concluido el procedimiento siempre que con anterioridad a la práctica de dichos asientos se le acredite la interposición de demanda impugnando la pretensión del anotante, sin perjuicio de las medidas cautelares que puedan ser acordadas por el Juez o Tribunal.»

Diez. El artículo 204 queda redactado del siguiente modo:

«Además del procedimiento prevenido en el artículo anterior y la posibilidad de inscripción de los títulos previstos en los artículos 205 y 206, podrá obtenerse también la inmatriculación de fincas en el Registro de la Propiedad en los siguientes supuestos:

1.º Cuando se trate de fincas aportadas a expedientes de transformación o equidistribución urbanística y se pretenda la inmatriculación en virtud de los documentos en cuya virtud se proceda a la inscripción de las fincas de resultado.

2.º Cuando se trate de fincas de reemplazo resultantes de expedientes de concentración parcelaria.

3.º Cuando se trate de fincas que hubieran sido objeto de expropiación forzosa.

4.º Cuando se trate de fincas de titularidad pública resultantes de procedimientos administrativos de deslinde.

5.º En virtud de sentencia que expresamente ordene la inmatriculación, obtenida en procedimiento declarativo en que hayan sido demandados todos los que, de conformidad con lo establecido en el artículo 203, deban intervenir en el expediente, observándose las demás garantías prevenidas en dicho artículo.

Cuando las nuevas fincas creadas en virtud de los procedimientos a que se refiere este precepto no hubieran sido incorporadas previamente al plano parcelario catastral con delimitación de las parcelas que hayan de corresponderles, el Registrador remitirá por medios electrónicos a la Dirección General del Catastro copia de la representación gráfica aportada para la inmatriculación el día siguiente al de su presentación en el Registro de la Propiedad. El Catastro devolverá al Registrador las referencias catastrales de las fincas objeto del acto de que se trate para su incorporación al asiento, y la representación gráfica catastral indicando, en su caso, si la finca ha de entenderse coordinada con la descripción gráfica catastral.

Una vez practicada la inmatriculación, el Registrador expedirá el edicto a que se refiere la regla séptima del apartado 1 del artículo anterior.»

Once. El artículo 205 queda redactado del siguiente modo:

«Serán inscribibles, sin necesidad de la previa inscripción y siempre que no estuvieren inscritos los mismos derechos a favor de otra persona, los títulos públicos traslativos otorgados por personas que acrediten haber adquirido la propiedad de la finca al menos un año antes de dicho otorgamiento también mediante título público, siempre que exista identidad en la descripción de la finca contenida en ambos títulos a juicio del Registrador y, en todo caso, en la descripción contenida en el título inmatriculador y la certificación catastral descriptiva y gráfica que necesariamente debe ser aportada al efecto.

El Registrador deberá verificar la falta de previa inscripción de la finca a favor de persona alguna y no habrá de tener dudas fundadas sobre la coincidencia total o parcial de la finca cuya inmatriculación se pretende con otra u otras que hubiesen sido previamente inmatriculadas.

Si el Registrador tuviera dudas fundadas sobre la coincidencia total o parcial de la finca cuya inmatriculación se pretende con otra u otras de dominio público que no

estén inmatriculadas pero que aparezcan recogidas en la información territorial asociada facilitada por las Administraciones Públicas, notificará tal circunstancia a la entidad u órgano competente, acompañando la certificación catastral descriptiva y gráfica de la finca que se pretende inmatricular con el fin de que, por dicha entidad, se remita el informe correspondiente, dentro del plazo de un mes a contar desde el día siguiente a la recepción de la notificación.

Si la Administración manifestase su oposición a la inmatriculación o, no remitiendo su informe dentro de plazo, el Registrador conservase dudas sobre la existencia de una posible invasión del dominio público, denegará la inmatriculación pretendida.

En caso de calificación positiva por el Registrador, éste procederá a extender la inscripción del derecho de dominio, notificará la inmatriculación realizada, en la forma prevenida reglamentariamente, al poseedor de hecho, a los titulares de cargas, derechos o acciones que puedan gravar la finca y fueran conocidos, a los propietarios de las fincas registrales y catastrales colindantes en los domicilios que consten en el Registro y, caso de ser distintos, en cualesquiera otros que resulten de los documentos aportados, así como al Ayuntamiento en que esté situada la finca. Asimismo ordenará la publicación del edicto y utilizará el servicio en línea para creación de alertas específicas a que refiere la regla séptima del apartado 1 del artículo 203.»

Doce. El artículo 206 queda redactado del siguiente modo:

«1. Las Administraciones Públicas y las entidades de Derecho público con personalidad jurídica propia vinculadas o dependientes de cualquiera de aquéllas podrán inmatricular los bienes de su titularidad, mediante la aportación de su título escrito de dominio, cuando dispongan de él, junto con certificación administrativa librada, previo informe favorable de sus servicios jurídicos, por el funcionario a cuyo cargo se encuentre la administración de los mismos, acreditativa del acto, negocio o modo de su adquisición y fecha del acuerdo del órgano competente para su inclusión en el inventario correspondiente o, caso de no existir, fecha del acuerdo de aprobación de la última actualización del inventario de la que resulte la inclusión del inmueble objeto de la certificación con indicación de la referencia o indicador que tenga asignado en el mismo, así como de su descripción, naturaleza patrimonial o demanial y su destino en el primer caso o su eventual afectación, adscripción o reserva, en el segundo.

Asimismo, las entidades referidas deberán aportar certificación catastral descriptiva y gráfica de la parcela o parcelas catastrales, que se corresponda con la descripción literaria y la delimitación geográfica de la finca cuya inmatriculación se solicita en la forma establecida en la letra b) del artículo 9. Solo en caso de que la finca careciese de certificación catastral descriptiva y gráfica, podrá aportarse una representación gráfica georreferenciada alternativa, la cual deberá corresponderse con la descripción literaria realizada y respetar la delimitación de los colindantes catastrales y registrales. A la representación gráfica alternativa deberá acompañarse informe del Catastro.

2. En todo caso, será preciso que el Registrador compruebe la falta de previa inmatriculación de todo o parte del inmueble. Si advirtiera la existencia de fincas inscritas coincidentes en todo o en parte, denegará la inmatriculación solicitada, previa expedición de certificación de las referidas fincas, que remitirá al organismo interesado junto con la nota de calificación.

3. Practicada la inmatriculación, el Registrador expedirá el edicto a que se refiere la regla séptima del apartado 1 del artículo 203 con el mismo régimen en ella previsto, incluido el sistema de alertas.

4. Junto al procedimiento registral ordinario, cuando se trate de fincas propiedad de alguna de las entidades referidas en el apartado 1, podrá obtenerse la reanudación del tracto sucesivo interrumpido a través de certificación administrativa, expedida con los requisitos señalados en el presente artículo, que ponga fin al procedimiento regulado en el apartado 3 del artículo 37 de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, de Patrimonio de las Administraciones Públicas.

5. Además de ello, mediante certificación administrativa del acto en que así se disponga, podrán practicarse, en los bienes de titularidad de las Administraciones Públicas y de las entidades de Derecho público a que refiere el apartado 1 de este artículo, operaciones registrales de agrupación, división, agregación, segregación, declaración de obra nueva, división horizontal, constitución de conjuntos inmobiliarios, rectificación descriptiva o cancelación, siempre que tales actos no afecten a terceros que no hubieran sido citados en el expediente, se cumplan los requisitos establecidos por la legislación sectorial y se aporte la representación gráfica catastral de la finca o representación alternativa, en los términos previstos en el artículo 10.»

Trece. El artículo 207 queda redactado del siguiente modo:

«Si la inmatriculación de la finca se hubiera practicado con arreglo a lo establecido en los números 1.º, 2.º, 3.º y 4.º del artículo 204, el artículo 205 y el artículo 206, los efectos protectores dispensados por el artículo 34 de esta Ley no se producirán hasta transcurridos dos años desde su fecha. Esta limitación se hará constar expresamente en el acta de inscripción, y en toda forma de publicidad registral durante la vigencia de dicha limitación.»

Catorce. El artículo 208 queda redactado del siguiente modo:

«La reanudación del tracto sucesivo interrumpido se realizará en expediente tramitado con arreglo a las siguientes reglas:

Primera. No se entenderá producida la interrupción del tracto sucesivo cuando la persona a cuyo favor hubiera de practicarse la inscripción haya adquirido su derecho directamente del titular registral o sus herederos. En tal caso, la inscripción únicamente podrá practicarse mediante la presentación del documento en que se hubiera formalizado la adquisición, declaración o constitución del derecho, objeto de la inscripción solicitada.

Segunda. La tramitación se acomodará a lo previsto en el artículo 203, con las siguientes especialidades:

1.ª Se iniciará el expediente mediante escrito en el cual, junto a la descripción de la finca, se expresará la última inscripción de dominio y todas las demás que estuvieren vigentes, cualquiera que sea su clase, y al que deberán acompañarse los documentos prevenidos en la letra a) de la regla segunda del apartado 1 del referido artículo.

2.ª Deberán aportarse por el interesado, junto con los documentos que acrediten su adquisición, aquellos otros de los que disponga que justifiquen la adquisición de los titulares intermedios de los que traiga causa y cualesquiera otros que considere oportuno para justificar su petición.

3.ª Junto a los interesados referidos en la regla quinta del apartado 1 del artículo 203, deberá ser citado en todo caso quien aparezca, según la última inscripción vigente, como titular del dominio o derecho real cuyo tracto interrumpido se pretende reanudar o, si consta fallecimiento de este, sus herederos, debiendo acreditar el promotor tal extremo y la condición e identidad de éstos.

4.ª Cuando la última inscripción de dominio o del derecho real cuyo tracto se pretenda reanudar tenga menos de treinta años de antigüedad, la citación al titular registral o sus herederos deberá realizarse de modo personal.

La misma regla se observará si, a pesar de tener la inscripción más de treinta años de antigüedad, se hubiese practicado con posterioridad, dentro de dicho plazo, cualquier otro asiento relativo a cualquier título otorgado por el titular registral o sus herederos.

Tercera. Si los citados comparecieran y así lo convinieran unánimemente en virtud de acta firmada por el Notario junto con todos los interesados, se extenderá la inscripción del título del solicitante, si fuera procedente.

Cuarta. Si alguno de los citados no compareciese o, compareciendo, formulase oposición, el Notario dará por concluidas las actuaciones, dejando constancia de dicho extremo en el acta que ponga fin al expediente con expresión de la causa en que se funde. En ese caso, el promotor podrá entablar demanda en juicio declarativo contra todos los que no hubieran comparecido o se hubieran opuesto, ante el Juez de primera instancia correspondiente al lugar en que radique la finca.

Quinta. No perjudicarán al titular de buena fe a cuyo favor hubieran sido practicadas las inscripciones resultantes del expediente a que se refiere este artículo, cualquiera que fuese la naturaleza del título en que se funde, los títulos de dominio o de otros derechos reales contradictorios con el del solicitante que no hubieran sido inscritos en el Registro con anterioridad.»

Quince. El artículo 209 queda redactado del siguiente modo:

«1. La subsanación de la doble o, en general, múltiple inmatriculación de una misma finca o parte de ella en folios registrales distintos tendrá lugar a través de expediente que se tramitará con sujeción a las reglas siguientes:

Primera. Será competente para su tramitación y resolución el Registrador del distrito hipotecario en que radique la finca doblemente inmatriculada. Si la superficie de la finca se extendiese sobre territorio de dos o más Registros, la competencia vendrá determinada por el historial registral más antiguo, y si todos fueran de la misma fecha, corresponderá al Registrador del distrito donde se sitúe la mayor parte de la superficie de la finca.

Segunda. El expediente se iniciará de oficio por el Registrador, o a instancia del titular registral de cualquier derecho inscrito en alguno de los diferentes historiales registrales coincidentes, en los cuales deberán hacerse constar, en los términos prevenidos reglamentariamente, los datos personales del solicitante y un domicilio para la práctica de notificaciones.

Tercera. Si el Registrador, una vez realizadas las investigaciones pertinentes en su propio archivo, incluido el examen de las representaciones gráficas de que disponga, y recabados los datos pertinentes del Catastro Inmobiliario, apreciara la coincidencia de las fincas y, en consecuencia, la posibilidad de doble inmatriculación, total o parcial, notificará tal circunstancia a los titulares de los derechos inscritos en cada una de las fincas registrales o a sus causahabientes, si fueren conocidos, en la forma prevenida en esta Ley, dejando constancia de ello mediante nota al margen de la última inscripción de dominio extendida en el folio de cada uno de los historiales coincidentes.

Cuarta. Cuando el dominio sobre la finca aparezca inscrito en los distintos folios registrales en favor de una misma persona, si los mismos estuviesen libres de cargas o fueran estas exactamente las mismas y estuviesen inscritas siguiendo el mismo orden, de modo que no puedan producirse perjuicios para terceros, la contradicción se salvará con el consentimiento de los interesados, practicando al final del historial registral más reciente un asiento de cierre o cancelación del mismo, haciendo referencia a este hecho, mediante la oportuna nota al margen en el historial más antiguo.

Quinta. Si fueren distintos los titulares del dominio o de las cargas inscritas o siendo coincidentes no guardasen idéntico orden, el Registrador convocará a los interesados a fin de lograr el acuerdo que determine las titularidades que han de recaer sobre la finca y la prelación registral entre ellas.

Sexta. Si todos comparecieran y unánimemente convinieran las rectificaciones que, a su juicio, hayan de realizarse, el Registrador, siempre que estimase legalmente procedentes las operaciones así convenidas, hará constar documentalmente el acuerdo, que firmará con los interesados, y procederá a cancelar el historial de la finca registral más moderna y, en su caso, rectificar la más antigua, en la forma acordada.

Séptima. Si alguno de los interesados no compareciese o, compareciendo, formulase oposición en cualquier fase de la tramitación, el Registrador dará por concluido el expediente, dejando constancia documental de dicho extremo y también

por nota al margen de la última inscripción de dominio practicada en cada uno de los folios reales coincidentes.

En tal caso, el promotor del expediente podrá entablar demanda en juicio declarativo contra quienes no hubieran comparecido o hubiesen formulado oposición ante el Juez de primera instancia correspondiente al lugar en que radique la finca.

Fuera de los supuestos de oposición, frente a la denegación de la constatación de la doble inmatriculación por parte del Registrador podrán los interesados interponer los recursos previstos en esta Ley para la calificación negativa; quedando siempre a salvo la facultad de los interesados para acudir al procedimiento correspondiente, en defensa de su derecho al inmueble.

Octava. Las notas marginales de doble inmatriculación practicadas en los folios de las fincas afectadas caducarán a los seis meses de su fecha, salvo que dentro de dicho plazo se practique anotación preventiva, como consecuencia de la presentación en el Registro de la demanda interpuesta en el procedimiento judicial correspondiente.

En todos los casos, se aplicarán al asiento de presentación y, en su caso, a la anotación preventiva practicada las normas sobre prórroga o mantenimiento de vigencia prevenidas para el caso de interposición de recurso frente a la calificación del Registrador.

Novena. En todos los demás supuestos, siempre que se entable juicio declarativo ordinario relativo al dominio o cualquier otro derecho inscribible, relativo a la misma finca, se dará inmediatamente por concluso el expediente.

2. Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo previsto en el apartado 4 del artículo 37 de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, del Patrimonio de las Administraciones Públicas, y demás disposiciones concordantes.»

Dieciséis. El artículo 210 queda redactado del siguiente modo:

«1. El titular registral de cualquier derecho que registralmente aparezca gravado con cargas o derechos que hayan quedado legalmente extinguidos por prescripción, caducidad o no uso podrá solicitar la cancelación registral de los mismos, a través de expediente de liberación de cargas y gravámenes, tramitado con sujeción a las siguientes reglas:

Primera. Será competente para la tramitación y resolución del expediente el Registrador de la Propiedad del distrito en que radique la finca o la mayor parte de su superficie, en los casos en que la finca pertenezca a dos o más distritos.

Segunda. El procedimiento se iniciará mediante solicitud del titular registral del derecho gravado o de cualquiera de ellos, si fueren varios, en el cual el solicitante identificará la finca y el derecho o gravamen cuya extinción se alega y sus titulares registrales, y declarará expresamente, bajo su responsabilidad, haber transcurrido el plazo de prescripción, caducidad o no uso prevenido en la ley para la extinción del mismo derecho, así como la falta de interrupción o suspensión de dicho plazo.

Tercera. Presentado el escrito, el Registrador citará personalmente a los titulares registrales de las cargas cuya extinción se solicita o a sus causahabientes, si fueren conocidos, en la forma prevenida en esta Ley.

Cuarta. En el plazo de quince días desde la notificación o, a falta de la misma, desde la publicación del edicto correspondiente en el Boletín Oficial del Estado, podrá comparecer el titular registral de la carga o gravamen, oponiéndose a la petición. Podrán igualmente formular oposición los causahabientes del titular registral, siempre que al tiempo de la misma presenten su título de adquisición, obteniendo la inscripción del mismo dentro del plazo de vigencia del asiento de presentación correspondiente.

Si los citados comparecieran y consintieran las cancelaciones solicitadas, se practicarán las mismas, si fueran procedentes.

Quinta. Si alguno de los interesados no compareciese o, compareciendo, formulase oposición en cualquier fase de la tramitación, dictará el Registrador resolución que ponga fin al expediente, dejando constancia documental de dicho

extremo mediante acta, quedando a las partes reservada la acción que proceda, para que por los Tribunales se decida sobre la extinción y cancelación de la carga o gravamen en el procedimiento correspondiente.

Sexta. Fuera de los supuestos de oposición, frente a la denegación de la solicitud del promotor por parte del Registrador, podrán los interesados interponer los recursos previstos en esta Ley para la calificación negativa.

Se aplicarán, cualquiera que sea el procedimiento iniciado, las normas prevenidas en la Ley Hipotecaria para la prórroga del asiento de presentación.

Séptima. En todos los demás supuestos, siempre que se entable juicio declarativo ordinario relativo al dominio o cualquier otro derecho inscribible, relativo a la misma finca, se dará inmediatamente por concluso el expediente.

Octava. No obstante lo dispuesto en los apartados anteriores, podrán cancelarse directamente, a instancia de cualquier interesado y sin necesidad de tramitación del expediente, las inscripciones relativas a derechos de opción, retractos convencionales y cualesquiera otros derechos o facultades de configuración jurídica, cuando hayan transcurrido cinco años desde el día en que venció el término en que, según el Registro, pudieron ejercitarse, siempre que no conste anotación preventiva de demanda u otro asiento que indique haberse ejercitado el derecho, modificado el título o formulado reclamación judicial sobre su cumplimiento.

Las inscripciones de hipotecas, condiciones resolutorias y cualesquiera otras formas de garantía con efectos reales, cuando no conste en el Registro la fecha en que debió producirse el pago íntegro de la obligación garantizada, podrán igualmente cancelarse a instancia de cualquier interesado cuando hayan transcurrido veinte años desde la fecha del último asiento en que conste la reclamación de la obligación garantizada o, en su defecto, cuarenta años desde el último asiento relativo a la titularidad de la propia garantía.

Del mismo modo, a instancia de persona con interés legítimo, los asientos relativos a censos, foros y otros gravámenes de naturaleza análoga, establecidos por tiempo indefinido, podrán ser cancelados cuando hayan transcurrido sesenta años desde la extensión del último asiento relativo a los mismos.

2. Para la cancelación de un asiento relativo a una concesión administrativa inscrita registralmente, será suficiente con la presentación al Registro de la Propiedad de certificación expedida por la Administración Pública titular del inmueble en la que se acredite la extinción de dicha concesión».

Artículo segundo. *Modificación del texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo.*

Se modifica el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, en los términos siguientes:

Uno. Se modifica el apartado 1 del artículo 3, que queda redactado del siguiente modo:

«1. La descripción catastral de los bienes inmuebles comprenderá sus características físicas, económicas y jurídicas, entre las que se encontrarán la localización y la referencia catastral, la superficie, el uso o destino, la clase de cultivo o aprovechamiento, la calidad de las construcciones, la representación gráfica, el valor catastral y el titular catastral, con su número de identificación fiscal o, en su caso, número de identidad de extranjero. Cuando los inmuebles estén coordinados con el Registro de la Propiedad se incorporará dicha circunstancia junto con su código registral.»

Dos. Se modifica el apartado 2 del artículo 5, que queda redactado del siguiente modo:

«2. En cada municipio podrá constituirse una junta pericial para intervenir, como órgano de asesoramiento, apoyo y colaboración, en la tramitación de los procedimientos catastrales que afecten a bienes inmuebles rústicos. La composición y funciones de las juntas periciales se regularán reglamentariamente.»

Tres. Se modifica el apartado 2 del artículo 6, que queda redactado en los siguientes términos:

«2. Tendrán también la consideración de bienes inmuebles:

a) Los diferentes elementos privativos que sean susceptibles de aprovechamiento independiente, sometidos al régimen especial de propiedad horizontal, así como el conjunto constituido por diferentes elementos privativos mutuamente vinculados y adquiridos en unidad de acto y, en las condiciones que reglamentariamente se determinen, los trasteros y las plazas de estacionamiento en pro indiviso adscritos al uso y disfrute exclusivo y permanente de un titular. La atribución de los elementos comunes a los respectivos inmuebles, a los solos efectos de su valoración catastral, se realizará en la forma que se determine reglamentariamente.

b) Los comprendidos en el artículo 8 de esta Ley.

c) El ámbito espacial de un derecho de superficie y el de una concesión administrativa sobre los bienes inmuebles o sobre los servicios públicos a los que se hallen afectos, salvo que se den los supuestos previstos en las letras anteriores.»

Cuatro. Se modifica la letra b) del apartado 2 del artículo 7, que queda redactada del siguiente modo:

«b) Los terrenos que tengan la consideración de urbanizables o aquellos para los que los instrumentos de ordenación territorial y urbanística aprobados prevean o permitan su paso a la situación de suelo urbanizado, siempre que se incluyan en sectores o ámbitos espaciales delimitados y se hayan establecido para ellos las determinaciones de ordenación detallada o pormenorizada, de acuerdo con la legislación urbanística aplicable».

Cinco. Se modifica el artículo 9, que queda redactado del siguiente modo:

«Artículo 9. Titulares catastrales y representación.

1. Son titulares catastrales las personas naturales y jurídicas dadas de alta en el Catastro Inmobiliario por ostentar, sobre la totalidad o parte de un bien inmueble, la titularidad de alguno de los siguientes derechos:

a) Derecho de propiedad plena o menos plena.

b) Concesión administrativa sobre el bien inmueble o sobre los servicios públicos a que se halle afecto.

c) Derecho real de superficie.

d) Derecho real de usufructo.

2. Cuando la plena propiedad de un bien inmueble o uno de los derechos limitados a que se refiere el apartado anterior pertenezca pro indiviso a una pluralidad de personas, la titularidad catastral se atribuirá a la comunidad constituida por todas ellas, que se hará constar bajo la denominación que resulte de su identificación fiscal o, en su defecto, en forma suficientemente descriptiva. También tendrán la consideración de titulares catastrales cada uno de los comuneros, miembros o partícipes de las mencionadas entidades, por su respectiva cuota.

3. Cuando alguno de los derechos a que se refiere el apartado 1 sea común a los dos cónyuges, conforme a las disposiciones o pactos reguladores del correspondiente régimen económico matrimonial, la titularidad catastral corresponderá a ambos y se atribuirá por mitad a cada uno de ellos, salvo que se justifique otra cuota de participación.

4. En caso de discrepancia entre el titular catastral y el del correspondiente derecho según el Registro de la Propiedad sobre fincas respecto de las cuales conste la referencia catastral en dicho registro, se tomará en cuenta, a los efectos del Catastro, la titularidad que resulte de aquél, salvo que la fecha del documento por el

que se produce la incorporación al Catastro sea posterior a la del título inscrito en el Registro de la Propiedad.

5. A efectos de sus relaciones con el Catastro, los titulares catastrales se registrarán por las siguientes reglas:

a) Cuando concurren varios titulares catastrales en un mismo inmueble, éstos deberán designar un representante. A falta de designación expresa, se considerará como tal al que deba ostentar la condición de contribuyente en el Impuesto sobre Bienes Inmuebles o, si existiera, preferentemente al sustituto del contribuyente. Si concurrieran en esta condición una pluralidad de titulares, la representación recaerá en cualquiera de los comuneros, miembros o partícipes.

b) Cuando la titularidad catastral de los bienes inmuebles corresponda a los dos cónyuges, se presumirá otorgada la representación indistintamente a cualquiera de ellos, salvo que se produzca manifestación expresa en contrario.

c) En los demás supuestos, o cuando existiera una entidad sin personalidad, la representación se regirá por lo previsto en la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria.

Lo dispuesto en este apartado se entenderá sin perjuicio del derecho de los representados a ser informados en todo momento de las actuaciones realizadas en relación al inmueble, así como de las resoluciones que pudieran adoptarse.»

Seis. Se añade un nuevo apartado 3 al artículo 11, que queda redactado en los siguientes términos:

«3. En caso de fincas que hayan sido objeto de coordinación conforme a la legislación hipotecaria, se tomará en cuenta, a los efectos del Catastro, la descripción gráfica coordinada, salvo que la fecha del documento por el que se produce la incorporación al Catastro sea posterior a la de la coordinación.»

Siete. Se modifica el artículo 13, que queda redactado en los siguientes términos:

«1. Son declaraciones los documentos por los que se manifiesta o reconoce ante el Catastro Inmobiliario que se han producido las circunstancias determinantes de un alta, baja o modificación de la descripción catastral de los inmuebles. Las declaraciones se realizarán en la forma, plazos, modelos y condiciones que se determinen por el Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas.

2. Los titulares de los derechos a que se refiere el artículo 9 están sujetos a la obligación de formalizar las declaraciones conducentes a la incorporación en el Catastro Inmobiliario de los inmuebles y de sus alteraciones, excepto en los supuestos de comunicación previstos en este Capítulo. Asimismo están obligados a colaborar con el Catastro Inmobiliario suministrándole cuanta información resulte precisa para su gestión, bien sea con carácter general, bien a requerimiento de los órganos competentes de aquél conforme a lo reglamentariamente establecido. Cuando fueran varios los obligados a declarar un mismo hecho, acto o negocio, cumplida la obligación por uno, se entenderá cumplida por todos.»

Ocho. Se modifican las letras a) y d) del artículo 14 y se añade una nueva letra e), quedando redactadas del siguiente modo:

«a) La información que los notarios y registradores de la propiedad deben remitir conforme a lo dispuesto en el artículo 36, en cuanto se refiera a documentos por ellos autorizados o inscritos cuyo contenido suponga la adquisición o consolidación de la propiedad, o la adquisición o constitución de los derechos de usufructo, superficie o de una concesión administrativa, ya se refieran a la totalidad del inmueble o a una cuota indivisa del mismo previamente incorporada en el Catastro, siempre que los interesados hayan aportado la referencia catastral en los términos a que se refiere el Título V y se formalice en escritura pública o se solicite su inscripción en el Registro de la Propiedad.

Asimismo constituirá comunicación la información que deben remitir los notarios referida a la segregación, división, agregación o agrupación de los bienes inmuebles,

siempre que, realizadas las actuaciones que prevé el apartado 2 del artículo 47, conste la referencia catastral de los inmuebles afectados, exista correspondencia entre los inmuebles objeto de dichas actuaciones y la descripción que figura en el Catastro y que se aporte el plano, representado sobre la cartografía catastral, que permita la identificación de esas alteraciones.»

«d) La información con trascendencia catastral que debe remitir la Agencia Estatal de Administración Tributaria al Catastro, en los supuestos y condiciones que se determinen reglamentariamente, de la que tenga conocimiento a través de los procedimientos de aplicación de los tributos, que permita completar la titularidad de los inmuebles inscritos en el Catastro con las cuotas de participación no inscritas del cónyuge y de los comuneros, miembros o partícipes de las comunidades o entidades sin personalidad, así como la referida a los datos identificativos, domicilio fiscal y lugar declarado de residencia habitual de los titulares catastrales, con independencia de la fecha de realización de los actos, hechos o negocios jurídicos correspondientes.

e) La información con trascendencia catastral que debe remitir el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, relativa a los cambios de los cultivos o aprovechamientos de los bienes inmuebles rústicos, de la que tenga conocimiento con motivo de las solicitudes de ayudas de la Política Agrícola Común.»

Nueve. Se modifica el artículo 15, que queda redactado en los siguientes términos:

«Artículo 15. Procedimiento de incorporación mediante solicitud.

Podrá formular solicitud de baja en el Catastro Inmobiliario, que se acompañará de la documentación acreditativa correspondiente, quien, figurando como titular catastral, hubiera cesado en el derecho que originó dicha titularidad.»

Diez. Se modifican las letras e) y f) del apartado 2 del artículo 16, que quedan redactadas en los siguientes términos:

«e) La constitución, modificación o adquisición de la titularidad de una concesión administrativa y de los derechos reales de usufructo y de superficie.

f) Las variaciones en la cuota de participación que corresponda a cada uno de los cónyuges en los bienes inmuebles comunes, así como en la composición interna y en la cuota de participación de cada uno de los comuneros, miembros y partícipes en los supuestos de concurrencia de varios titulares o de existencia de las entidades sin personalidad a que se refiere el artículo 9.»

Once. Se modifican las letras c) y d) del apartado 2 y el apartado 3, y se añade un nuevo apartado 4 al artículo 18, en los siguientes términos:

«c) Si los otorgantes le manifestaran la existencia de una discrepancia entre la realidad física y la certificación catastral, el notario solicitará su acreditación por cualquier medio de prueba admitido en derecho. Cuando el notario entienda suficientemente acreditada la existencia de la discrepancia lo notificará a los titulares que resulten de lo dispuesto en el apartado 4 del artículo 9 que, en su condición de colindantes, pudieran resultar afectados por la rectificación, para que en el plazo de veinte días puedan alegar lo que a su derecho convenga. De no manifestarse oposición a la misma, el notario incorporará la nueva descripción del bien inmueble en el mismo documento público o en otro posterior autorizado al efecto, en la forma establecida en la letra b) anterior.

El notario informará a la Dirección General del Catastro sobre la rectificación realizada, por medios telemáticos, en el plazo máximo de cinco días desde la formalización del documento público. Una vez validada técnicamente por la citada Dirección General la rectificación declarada, se incorporará la correspondiente alteración en el Catastro. En los supuestos en que se aporte el plano, representado sobre la cartografía catastral, la alteración se realizará en el plazo de cinco días desde su conocimiento por el Catastro, de modo que el notario pueda incorporar en el documento público la certificación catastral descriptiva y gráfica de los inmuebles afectados que refleje su nueva descripción.

d) En los supuestos en que alguno de los interesados manifieste su oposición para la subsanación de la discrepancia o cuando ésta no resultara debidamente acreditada, el notario dejará constancia de ella en el documento público y, por medios telemáticos, informará de su existencia a la Dirección General del Catastro para que, en su caso, ésta incoe el procedimiento oportuno.»

«3. La Dirección General del Catastro podrá rectificar de oficio la información contenida en la base de datos catastral cuando la rectificación se derive de uno de los procedimientos de coordinación con el Registro de la Propiedad a los que se refiere el artículo 10 de la Ley Hipotecaria, en los que se hayan utilizado otros medios distintos de la cartografía catastral para la descripción gráfica de las fincas.

A tal efecto, una vez tramitado el correspondiente procedimiento de conformidad con la normativa hipotecaria, el Registrador informará a la Dirección General del Catastro sobre la rectificación realizada, por medios electrónicos y en el plazo máximo de cinco días desde la inscripción. Una vez validada técnicamente por la citada Dirección General se incorporará la correspondiente rectificación en el Catastro. La Dirección General del Catastro comunicará la incorporación al Registro de la Propiedad junto con la certificación descriptiva y gráfica actualizada, para que éste haga constar la circunstancia de la coordinación e incorpore al folio real la nueva representación gráfica de la misma.

A través de este procedimiento no procederá incorporar al Catastro Inmobiliario ninguna alteración catastral que deba ser objeto de alguno de los procedimientos de comunicación regulados en el artículo 14.

4. La Dirección General del Catastro podrá rectificar de oficio la información contenida en la base de datos catastral en cuanto sea necesario para efectuar correcciones de superficie dentro del margen de tolerancia técnica que se defina reglamentariamente, así como para reflejar cambios en los identificadores postales o en la cartografía, o cuando se lleven a cabo otras operaciones de carácter general, legalmente previstas, que tengan por finalidad mantener la adecuada concordancia entre el Catastro y la realidad inmobiliaria.

Cuando la operación de carácter general consista en la rectificación de la descripción de los inmuebles que deba realizarse con motivo de ajustes a la cartografía básica oficial o a las ortofotografías inscritas en el Registro Central de Cartografía, se anunciará en la sede electrónica de la Dirección General del Catastro el inicio del procedimiento de rectificación por ajustes cartográficos en los municipios afectados y calendario de actuaciones. Tras dicho anuncio se abrirá un periodo de exposición pública en el Ayuntamiento donde se ubiquen los inmuebles durante un mínimo de quince días y la subsiguiente apertura del plazo de alegaciones durante el mes siguiente. Cuando como consecuencia de estas actuaciones se produzcan rectificaciones que superen el diez por ciento de la superficie de los inmuebles, la resolución por la que se aprueben las nuevas características catastrales, que tendrá efectividad el día siguiente a aquel en que se hubiera dictado, se notificará a los interesados de conformidad con lo previsto en el artículo 29, no siendo necesario el anuncio previsto en el apartado 1 de dicho artículo.»

Doce. Se modifica el artículo 24, que queda redactado del siguiente modo:

«1. La determinación del valor catastral, salvo en los supuestos a los que se refieren las letras c), d), g) y h) del apartado 2 del artículo 30, se efectuará mediante la aplicación de la correspondiente ponencia de valores.

2. Toda incorporación o modificación en el Catastro Inmobiliario practicada en virtud de los procedimientos previstos en esta Ley, incluirá, cuando sea necesario, la determinación individualizada del valor catastral del inmueble afectado de acuerdo con sus nuevas características. Dicho valor catastral se determinará mediante la aplicación de la ponencia de valores vigente en el municipio en el primer ejercicio de efectividad de la incorporación o modificación del Catastro o, en su caso, mediante la aplicación de los módulos establecidos para el ejercicio citado para la tramitación del procedimiento simplificado de valoración colectiva.

Lo dispuesto en el párrafo anterior se entiende sin perjuicio de la aplicación de posteriores ponencias de valores o módulos que afecten al inmueble y de los coeficientes de actualización establecidos por las sucesivas leyes de presupuestos generales del Estado.»

Trece. Se modifica la letra b) del apartado 2 del artículo 26, que queda redactada del siguiente modo:

«b) Parciales, cuando se circunscriban a los inmuebles de una misma clase de alguna o varias zonas, polígonos discontinuos o fincas, o a inmuebles con características constructivas que requieran su valoración singularizada de acuerdo con lo que se determine reglamentariamente.»

Catorce. Se modifica el apartado 3 del artículo 27, que queda redactado del siguiente modo:

«3. Los acuerdos de aprobación de las ponencias de valores se publicarán por edicto en la sede electrónica de la Dirección General del Catastro.

La publicación de dichos acuerdos, que indicará en todo caso el lugar y plazo de exposición al público de las ponencias a que se refieran, se realizará antes del 1 de julio del año en que se adopten, en caso de ponencias de valores totales, y antes del 1 de octubre, en caso de ponencias de valores parciales y especiales.»

Quince. Se modifica el apartado 1 del artículo 29, que queda redactado del siguiente modo:

«1. Los procedimientos de valoración colectiva de carácter general y parcial se iniciarán con la aprobación de la correspondiente ponencia de valores, excepto cuando se trate de una ponencia de valores parcial de ámbito nacional que se circunscriba a inmuebles urbanos o rústicos con características constructivas que requieran su valoración singularizada.

Los valores catastrales individualizados resultantes de estos procedimientos podrán notificarse a los titulares catastrales mediante notificación electrónica, por comparecencia presencial o por notificación personal y directa por medios no electrónicos. En el caso de bienes inmuebles que correspondan a un mismo titular catastral, dichos valores individualizados podrán agruparse en una o varias notificaciones, cuando razones de eficiencia lo aconsejen y resulte técnicamente posible.

El trámite de la notificación se iniciará mediante la publicación de un anuncio en la sede electrónica de la Dirección General del Catastro.»

Dieciséis. Se modifica el artículo 30, que queda redactado del siguiente modo:

«1. El procedimiento simplificado se iniciará mediante acuerdo que se publicará por edicto en la sede electrónica de la Dirección General del Catastro y no requerirá la elaboración de una nueva ponencia de valores.

2. Este procedimiento se regirá por las siguientes reglas:

a) Cuando tuviera por causa una modificación de planeamiento que varíe el aprovechamiento urbanístico de los bienes inmuebles, manteniendo los usos anteriormente fijados, se determinarán los nuevos valores catastrales de las fincas afectadas por aplicación del valor recogido para esos usos en la ponencia vigente conforme a los parámetros urbanísticos mencionados.

b) Cuando tuviera por causa una modificación de planeamiento que varíe el uso de los bienes inmuebles, dichos bienes se valorarán tomando como valor del suelo el mínimo que corresponda a su nuevo uso, de los previstos en el polígono de valoración de la ponencia vigente en el que se hallen enclavados o, en defecto del mismo, el mínimo para dicho uso de los incluidos en la mencionada ponencia. Dicha valoración deberá respetar en todo caso los criterios de coordinación de valores del municipio.

c) Cuando, con motivo de la modificación o desarrollo del planeamiento, los suelos adquieran la consideración de suelo de naturaleza urbana de conformidad con lo dispuesto en la letra b) del apartado 2 del artículo 7, podrán ser valorados mediante la aplicación de los módulos específicos para los distintos usos que se establezcan por orden del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas.

d) Se podrá aplicar el procedimiento de valoración previsto en el párrafo anterior cuando en los suelos a que se refiere la letra b) del apartado 2 del artículo 7, los valores que sirvieron de base para la determinación de sus valores catastrales no se correspondan con los módulos específicos establecidos en la mencionada orden.

e) Cuando, con motivo de la modificación o aprobación del planeamiento, los suelos adquieran la consideración de suelo de naturaleza urbana de conformidad con lo dispuesto en la letra a) del apartado 2 del artículo 7, podrán ser valorados tomando como valor de suelo el mínimo de los previstos en la ponencia vigente para el uso de que se trate, sin perjuicio de la consideración, en su caso, de la urbanización pendiente de realizar. Dicha valoración deberá respetar en todo caso los criterios de coordinación de valores del municipio.

f) A partir del momento de aprobación del correspondiente proyecto de reparcelación u otro instrumento de gestión urbanística, las parcelas resultantes ubicadas en los suelos a que se refiere la letra b) del apartado 2 del artículo 7, se podrán valorar tomando como valor de suelo el que corresponda a su nuevo estado de desarrollo y de acuerdo con los criterios del párrafo anterior.

g) Cuando, con motivo de la anulación o modificación del planeamiento el suelo de los inmuebles pierda la consideración de suelo de naturaleza urbana, no estando incluidos en los supuestos recogidos en las letras c), d), e) y f) del apartado 2 del artículo 7, se podrán valorar como bienes inmuebles rústicos, considerando, en su caso, su localización.

h) Cuando, con motivo de la aprobación o modificación de instrumentos de ordenación territorial y urbanística se clasifiquen suelos como urbanizables o se prevea o permita su paso a la situación de suelo urbanizado y se incluyan en sectores o ámbitos espaciales delimitados, y en tanto no cuenten con determinaciones de ordenación detallada o pormenorizada, los inmuebles rústicos afectados se valorarán considerando, en todo caso, su localización.

3. Los actos dictados como consecuencia de los procedimientos regulados en este artículo se notificarán a los interesados de conformidad con lo dispuesto en el artículo 17 y tendrán efectividad, con independencia del momento en que se produzca la notificación de su resolución, el día 1 de enero del año siguiente a aquel en que tuviere lugar la aprobación, modificación o anulación del instrumento de ordenación o gestión urbanística del que traigan causa, excepto en el supuesto contemplado en la letra d) del apartado anterior, que tendrá eficacia el 1 de enero del año en que se inicie el procedimiento.

En todo caso, el plazo máximo en que debe notificarse la resolución expresa será de seis meses a contar desde la fecha de publicación del acuerdo de inicio. El incumplimiento del plazo máximo de notificación determinará la caducidad del procedimiento respecto de los inmuebles afectados por el incumplimiento sin que ello implique la caducidad del procedimiento ni la ineficacia de las actuaciones respecto de aquellos debidamente notificados.»

Diecisiete. Se modifica el apartado 2 del artículo 36, que queda redactado del siguiente modo:

«2. Las Administraciones y demás entidades públicas, los fedatarios públicos y quienes, en general, ejerzan funciones públicas estarán obligados a suministrar al Catastro Inmobiliario, en los términos previstos en el artículo 94 de la Ley 58/2003, de 17 de diciembre, General Tributaria, cuantos datos o antecedentes relevantes para su formación y mantenimiento sean recabados por éste, bien mediante disposición de carácter general, bien a través de requerimientos concretos. A tal fin, facilitarán el acceso gratuito a dicha información en los términos que acaban de indicarse, a través de medios telemáticos.

En particular, las entidades locales y demás Administraciones actuantes deberán suministrar a la Dirección General del Catastro, en los términos que reglamentariamente se determinen, aquella información que revista trascendencia para el Catastro Inmobiliario relativa a la ordenación y a la gestión tributaria del Impuesto sobre Bienes Inmuebles, así como al planeamiento y gestión urbanística, concentraciones parcelarias, deslindes administrativos y expropiación forzosa. Igualmente las Administraciones públicas competentes deberán remitir a la Dirección General del Catastro la información obtenida con motivo de la gestión de ayudas agrarias sobre los bienes inmuebles rústicos que revista trascendencia para el Catastro Inmobiliario.»

Dieciocho. Se modifica la letra b) del apartado 1 del artículo 53, que queda redactada como sigue:

«b) Para la identificación y descripción de las fincas, así como para el conocimiento de las alteraciones catastrales relacionadas con los documentos que autoricen o los derechos que inscriban o para los que se solicite su otorgamiento o inscripción, por los notarios y registradores de la propiedad, de conformidad con lo establecido en esta Ley y en la legislación hipotecaria. Asimismo los notarios podrán acceder a los acuerdos catastrales derivados de dichas alteraciones para su entrega, en su caso, a los interesados.»

Diecinueve. Se modifica la disposición adicional cuarta, que queda redactada del siguiente modo:

«Disposición adicional cuarta. *Valoración de las construcciones indispensables para el desarrollo de explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales ubicadas en suelo rústico.*

En aquellos municipios en los que no se haya realizado un procedimiento de valoración colectiva de carácter general con posterioridad al 1 de enero de 2006, a partir de la publicación de la resolución a la que se refiere el apartado 2 de la disposición adicional tercera, se determinará un nuevo valor catastral para aquellos bienes inmuebles que, con arreglo a la normativa anterior a la Ley 48/2002, de 23 de diciembre, del Catastro Inmobiliario, tengan naturaleza rústica y cuenten con construcciones indispensables para el desarrollo de las explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales.

Estos valores, en tanto no se aprueben las nuevas normas reglamentarias de valoración de inmuebles rústicos, se obtendrán por la aplicación de las reglas contenidas en la disposición transitoria primera, referidas a la ponencia de valores vigente en el municipio.

Los valores tendrán efectividad el día 1 de enero siguiente a aquel en que se publique la mencionada resolución, con independencia de la fecha en que se notifiquen».

Veinte. Se da nueva redacción a los apartados 1 y 2 de la disposición transitoria primera, que quedan redactados en los siguientes términos:

«1. La clasificación de bienes inmuebles rústicos y urbanos establecida por esta Ley será de aplicación a partir del primer procedimiento de valoración colectiva de carácter general que se realice con posterioridad al 1 de enero de 2003, manteniendo hasta ese momento los inmuebles que figuren o se den de alta en el Catastro la naturaleza que les correspondería conforme a la normativa anterior a la Ley 48/2002, de 23 de diciembre, del Catastro Inmobiliario, sin perjuicio de lo dispuesto en la disposición transitoria séptima.

No obstante lo dispuesto en el párrafo anterior, las construcciones ubicadas en suelo rústico que no resulten indispensables para el desarrollo de las explotaciones agrícolas, ganaderas o forestales, mantendrán su naturaleza urbana hasta la realización, con posterioridad al 1 de enero de 2006, de un procedimiento de valoración colectiva de carácter general, cualquiera que sea la clase de inmuebles a los que éste se refiera, o de carácter parcial que los incluya expresamente.

En estos casos se determinará simultáneamente un nuevo valor catastral para todos aquellos inmuebles que cuenten con una construcción en suelo de naturaleza rústica, con la excepción de aquellos cuyo valor haya sido determinado de acuerdo con lo dispuesto en la disposición adicional cuarta de esta Ley. Estos valores, en tanto no se aprueben las nuevas normas reglamentarias de valoración de inmuebles rústicos, se obtendrán por la aplicación de las siguientes reglas:

a) El valor del suelo de la superficie ocupada por las construcciones se determinará por aplicación de los módulos específicos que se aprueben por Orden del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas.

b) El valor de la construcción se obtendrá por aplicación de idénticas reglas a las que se determinen para la obtención del valor de las construcciones de los bienes inmuebles urbanos en la ponencia de valores de la que trae causa el procedimiento de valoración colectiva.

c) El valor catastral del inmueble resultará de la suma de dos componentes, de las cuales el primero se calculará mediante la suma de los valores resultantes de las reglas anteriores afectada por el coeficiente de referencia al mercado vigente para los inmuebles urbanos, y el segundo estará constituido, en su caso, por el valor catastral vigente del suelo del inmueble no ocupado por construcciones.

En defecto de norma específica, al procedimiento de determinación del valor catastral y de la base liquidable del Impuesto sobre Bienes Inmuebles de los inmuebles rústicos a que se refiere este apartado le será de aplicación la regulación propia del procedimiento de valoración colectiva de carácter general o parcial, especialmente en lo relativo a la competencia para la determinación del valor catastral y de la base liquidable, a la realización del trámite de audiencia, a la notificación y efectividad de los valores catastrales y bases liquidables y a la impugnación de los actos que se dicten.

En los municipios en los que se realice el procedimiento de valoración colectiva a que se refiere este apartado y hasta que entre en vigor el citado desarrollo reglamentario, se aplicarán estas mismas reglas a la valoración tanto de las variaciones que experimenten las construcciones en suelo rústico, como de las nuevas construcciones que sobre el mismo se levanten.

2. Los bienes inmuebles de características especiales que, a la entrada en vigor de la Ley 48/2002, de 23 de diciembre, del Catastro Inmobiliario, constaran en el Catastro Inmobiliario conforme a su anterior naturaleza, mantendrán, hasta la entrada en vigor de los nuevos valores resultantes de las ponencias especiales que se aprobarán antes del 31 de diciembre de 2007 su valor catastral, sin perjuicio de su actualización cuando proceda, así como el régimen de valoración.

La incorporación al Catastro Inmobiliario de los restantes inmuebles que, conforme a esta Ley, tengan la condición de bienes inmuebles de características especiales se practicará antes del 31 de diciembre de 2005.»

Veintiuno. Se modifica la disposición transitoria segunda, que queda redactada del siguiente modo:

«1. Lo establecido en el Título II de esta Ley para la determinación del valor catastral queda en suspenso respecto a los bienes inmuebles rústicos hasta que mediante ley se establezca la fecha de su aplicación.

Hasta ese momento, el valor catastral de los referidos bienes será el resultado de capitalizar al tres por ciento el importe de las bases liquidables vigentes para la exacción de la Contribución Territorial Rústica y Pecuaria correspondiente al ejercicio 1989, obtenidas mediante la aplicación de los tipos evaluatorios de dicha contribución, prorrogados en virtud del Real Decreto-Ley 7/1988, de 29 de diciembre, sobre prórroga y adaptación urgentes de determinadas normas tributarias o de los que se hayan aprobado posteriormente en sustitución de ellos, y sin perjuicio de su actualización anual mediante los coeficientes establecidos y los que establezcan las Leyes de Presupuestos Generales del Estado, una vez incorporadas las alteraciones catastrales que hayan experimentado o experimenten en cada ejercicio.

2. No obstante lo dispuesto en el apartado anterior, tratándose de inmuebles rústicos cuyo suelo haya sido clasificado como urbanizable por los instrumentos de ordenación territorial y urbanística aprobados o cuando éstos prevean o permitan su paso a la situación de suelo urbanizado, siempre que se incluyan en sectores o ámbitos espaciales delimitados y en tanto no cuenten con determinaciones de ordenación detallada o pormenorizada, la valoración catastral se realizará mediante la aplicación de los módulos que, en función de su localización, se establezcan por Orden del Ministro de Hacienda y Administraciones Públicas.

En tanto se dicta dicha orden ministerial, el valor catastral del suelo de la parte del inmueble afectada por dicha clasificación y no ocupada por construcciones, será el resultado de multiplicar la citada superficie por el valor unitario obtenido de aplicar un coeficiente de 0,60 a los módulos de valor unitario de suelo determinados para cada municipio para los usos distintos del residencial o industrial, de acuerdo a los artículos 1 y 2 de la Orden EHA/3188/2006, de 11 de octubre, por la que se determinan los módulos de valoración a efectos de lo establecido en el artículo 30 y en la disposición transitoria primera del Texto Refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, y por el coeficiente de referencia al mercado de 0,5.

Estos criterios de valoración serán de aplicación a los inmuebles rústicos afectados a partir del primer procedimiento simplificado de valoración colectiva que se inicie con posterioridad a la entrada en vigor de la Ley 13/2015, de 24 de junio, de reforma de la Ley Hipotecaria aprobada por Decreto de 8 de febrero de 1946 y del texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo.»

Veintidós. Se modifica la disposición transitoria séptima, que queda redactada del siguiente modo:

«Disposición transitoria séptima. *Régimen transitorio para la aplicación de la modificación de la letra b) del apartado 2 del artículo 7.*

El cambio de naturaleza de los bienes inmuebles urbanos cuya clasificación no se corresponda con la letra b) del apartado 2 del artículo 7 en la redacción dada al mismo por la Ley 13/2015, de 24 de junio, de reforma de la Ley Hipotecaria aprobada por Decreto de 8 de febrero de 1946 y del texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, será de aplicación a partir del primer procedimiento simplificado de valoración colectiva que se inicie con posterioridad a su entrada en vigor. A tales efectos los Ayuntamientos deberán suministrar a la Dirección General del Catastro información sobre los suelos que se encuentren afectados. Dicho procedimiento se ajustará a lo dispuesto en la letra g) del apartado 2 del artículo 30, con excepción de su efectividad, que tendrá lugar el 1 de enero del año en que se inicie dicho procedimiento.

Los inmuebles rústicos que a la entrada en vigor de la Ley 13/2015, de 24 de junio, de reforma de la Ley Hipotecaria aprobada por Decreto de 8 de febrero de 1946 y del texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo, se encuentren en la situación prevista en el apartado 2 de la disposición transitoria segunda, se podrán valorar de acuerdo con los criterios contenidos en dicho apartado a través del procedimiento simplificado de valoración colectiva previsto en la letra h) del apartado 2 del artículo 30, con excepción de su efectividad, que tendrá lugar el 1 de enero del año en que se inicie dicho procedimiento.»

Disposición adicional primera. *Aplicación informática registral.*

1. Para que la Dirección General de los Registros y del Notariado pueda homologar la aplicación informática registral para el tratamiento de representaciones gráficas, a que se refiere el artículo 9 de la Ley Hipotecaria, dicha aplicación o sistema de información geográfica habrá de permitir, a través de servicios de mapas web en línea, enlazar e interoperar visualmente, así como realizar análisis de contraste, con la cartografía elaborada por la Dirección General del Catastro y con aquellas otras cartografías o planimetrías,

debidamente georreferenciadas y aprobadas oficialmente por las distintas Administraciones competentes en materia de territorio, dominio público, urbanismo o medio ambiente, que fueran relevantes para el conocimiento de la ubicación y delimitación de los bienes de dominio público y del alcance y contenido de las limitaciones públicas al dominio privado.

2. Para la homologación de la aplicación informática a que se refiere el número anterior, la Dirección General de los Registros y del Notariado deberá recabar el informe del Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas y de los Ministerios con competencia sobre las materias a que se refiere el apartado anterior.

3. El Colegio de Registradores de la Propiedad y Mercantiles de España deberá presentar la solicitud de homologación de la nueva aplicación informática registral a que se refiere esta disposición adicional en el plazo de tres meses desde la aprobación de la resolución conjunta de la Dirección General de los Registros y del Notariado y de la Dirección General del Catastro prevista en el apartado 6 del artículo 10 de la Ley Hipotecaria. Mientras no se obtenga dicha homologación, esta nueva aplicación no podrá ser utilizada.

Disposición adicional segunda. *Anuncios y edictos de publicación obligatoria por los Registradores en el «Boletín Oficial del Estado».*

Los anuncios y edictos que los Registradores de la Propiedad, Mercantiles y de Bienes Muebles, así como los Notarios, deban publicar en el «Boletín Oficial del Estado» con carácter supletorio cuando, en los procedimientos en los que intervengan por razón de su cargo, los interesados sean desconocidos, se ignore el lugar de la notificación o, tras dos intentos, hubiera resultado infructuosa la notificación personal, tendrán el tratamiento previsto en la disposición adicional vigésimo primera de la Ley 30/1992, de Régimen Jurídico de las Administraciones Públicas y del Procedimiento Administrativo Común.

Disposición adicional tercera. *Medios.*

Las medidas incluidas en esta Ley no podrán suponer incremento de dotaciones ni de retribuciones ni de otros gastos de personal.

Disposición adicional cuarta. *Regímenes forales especiales.*

Lo dispuesto en esta Ley será de aplicación en todo el territorio nacional, sin perjuicio de lo previsto en los regímenes forales especiales vigentes.

En el territorio de la Comunidad Autónoma de Navarra, las referencias que esta Ley hace a la Dirección General del Catastro, en cuanto a las relaciones y comunicaciones de los Registros de la Propiedad con ella, se entenderán referidas al Registro de la Riqueza Territorial de Navarra o, en su caso, al órgano que lo sustituya.

Disposición adicional quinta.

1. Los municipios, en el plazo de tres meses desde la publicación de esta Ley, pondrán a disposición de los Registradores, para su incorporación a la aplicación informática auxiliar a que se refiere el artículo 9 de la Ley Hipotecaria, un acceso mediante servicio de mapas web a todos los planes urbanísticos generales y de desarrollo, debidamente georreferenciados y metadados, así como a sus modificaciones aprobadas definitivamente y en vigor.

2. Excepcionalmente, aquellos municipios que no pudieran cumplir lo dispuesto en el apartado anterior por falta de disponibilidades técnicas o presupuestarias, deberán notificarlo así al Colegio de Registradores en el referido plazo y, en todo caso, poner a disposición del Colegio de Registradores, para que a su vez lo haga a los Registradores territorialmente competentes, un ejemplar certificado y en soporte electrónico de todos los planes urbanísticos generales y de desarrollo, así como de sus modificaciones aprobadas definitivamente y en vigor, inscritos en el Libro-registro de instrumentos de planeamiento de cada Ayuntamiento.

Disposición transitoria única. *Procedimientos iniciados bajo la anterior regulación.*

Todos los procedimientos regulados en el Título VI de la Ley Hipotecaria, así como los derivados de los supuestos de doble inmatriculación que se encuentren iniciados a la fecha

de entrada en vigor de la presente Ley, continuarán tramitándose hasta su resolución definitiva conforme a la normativa anterior. A efectos de la inmatriculación a obtener por el procedimiento recogido en el artículo 205 o en el artículo 206, sólo se tendrá dicho procedimiento por iniciado si a la fecha de entrada en vigor de la presente Ley estuviese presentado el título público inmatriculador en el Registro de la propiedad.

Disposición derogatoria única. *Derogación normativa.*

Quedan derogadas cuantas normas se opongan a lo previsto en la presente Ley y, en particular:

1. Los apartados dos, cinco, seis, siete, ocho, nueve y diez del artículo 53 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de medidas fiscales, administrativas y del orden social.
2. La disposición adicional trigésima cuarta de la Ley 2/2004, de 27 de diciembre, de Presupuestos Generales del Estado para el año 2005.

Disposición final primera. *Modificación de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, de Patrimonio de las Administraciones Públicas.*

El apartado 3 del artículo 37 de la Ley 33/2003, de 3 de noviembre, de Patrimonio de las Administraciones Públicas, queda con la siguiente redacción:

«3. Además del medio previsto en el artículo 208 de la Ley Hipotecaria, la certificación a que se refiere el artículo 206 de esta Ley será título válido para reanudar el tracto sucesivo interrumpido, siempre que los titulares de las inscripciones contradictorias o sus causahabientes no hayan formulado oposición dentro de los treinta días siguientes a aquel en que la Administración les hubiese dado traslado de la certificación que se propone inscribir, mediante notificación personal o, de no ser ésta posible, mediante publicación de edictos en los términos que se expresan a continuación. Si los interesados no son conocidos, podrá inscribirse la certificación cuando las inscripciones contradictorias tengan más de treinta años de antigüedad, no hayan sufrido alteración durante ese plazo y se hayan publicado edictos por plazo de treinta días comunicando la intención de inscribir la certificación en el tablón del Ayuntamiento, y en el Boletín Oficial del Estado, en el de la Comunidad Autónoma o en el de la provincia, según cuál sea la Administración que la haya expedido, sin que se haya formulado oposición por quien acredite tener derecho sobre los bienes. En la certificación se hará constar el título de adquisición del bien o derecho y el tiempo que lleva la Administración titular en la posesión pacífica del mismo.

Las inscripciones practicadas en esta forma estarán afectadas por la limitación de efectos establecida en el artículo 207 de la Ley Hipotecaria.»

Disposición final segunda. *Título competencial.*

La presente Ley se dicta al amparo del artículo 149.1.8.^ª de la Constitución, que atribuye al Estado la competencia exclusiva en relación a la ordenación de los registros e instrumentos públicos. Se exceptúa de lo anterior el artículo segundo, que se dicta al amparo de lo establecido en el artículo 149.1.14.^ª de la Constitución.

Disposición final tercera. *Resolución conjunta.*

Antes del 1 de noviembre de 2015, la Dirección General del Catastro y la Dirección General de Registros y del Notariado dictarán la resolución conjunta a que se refiere el apartado 6 del artículo 10 de la Ley Hipotecaria.

Disposición final cuarta. *Constancia registral de la referencia catastral.*

A los efectos de la aplicación de la presunción a que se refiere el apartado 5 del artículo 10 de la Ley Hipotecaria, no se considerará suficiente la comprobación o validación que se hubiera realizado por los Registradores, conforme al segundo inciso de la regla 1.^ª del apartado Cinco del artículo 53 de la Ley 13/1996, de 30 de diciembre, de medidas fiscales,

administrativas y del orden social, a los solos efectos de hacer constar la referencia catastral al margen de la inscripción de la finca.

Disposición final quinta. *Entrada en vigor.*

La presente Ley entrará en vigor el día 1 de noviembre de 2015.

No obstante, entrarán en vigor el día siguiente al de su publicación los siguientes preceptos:

- a) El apartado doce del artículo primero de esta Ley que da nueva redacción al artículo 206 de la Ley Hipotecaria.
- b) El artículo segundo de esta Ley, que modifica el texto refundido de la Ley del Catastro Inmobiliario, aprobado por Real Decreto Legislativo 1/2004, de 5 de marzo.
- c) El apartado 2 de la disposición derogatoria única.

Por tanto,

Mando a todos los españoles, particulares y autoridades, que guarden y hagan guardar esta ley.

Madrid, 24 de junio de 2015.

FELIPE R.

El Presidente del Gobierno,
MARIANO RAJOY BREY

Este texto consolidado no tiene valor jurídico.
Más información en info@boe.es

RESUMEN

Con la entrada en vigor de la Ley 13/2015 de Reforma de la Ley Hipotecaria y Catastro, la cartografía catastral ha pasado de ser la representación de un mero inventario de propiedades, a poder dotar a los dueños de estas propiedades de seguridad jurídica, por la inscripción de sus lindes en el Registro de la Propiedad.

En general, la cartografía catastral en España adolece de la precisión necesaria para los fines que en este momento se le exigen, pero además, hay zonas en las que existe un considerable desplazamiento de la cartografía catastral con respecto a la realidad.

En este proyecto se va a realizar un pequeño análisis de este desplazamiento. Se tomarán puntos en el terreno con GNSS, en coordenadas ETRS89, de cuatro zonas, rústica y urbana, con y sin desplazamiento, para estudiar los desplazamientos de la cartografía catastral.

GNSS. Global Navigation Satellite System

El concepto GNSS es el término estándar genérico que engloba a los Sistemas de Navegación por Satélite, que proporcionan un posicionamiento geoespacial con cobertura global, tanto de forma autónoma, como con sistemas de aumentación. En la actualidad (finales 2018), GPS y GLONASS son los sistemas GNSS globales más utilizados, a los que el sistema BeiDou Chino y el europeo GALILEO se han sumado.

VRS. Virtual Reference System

El concepto de VRS fue desarrollado por la empresa alemana Terrasat, más tarde Trimble absorbió a Terrasat. Fue el primer sistema de corrección RTK en red. El concepto VRS o estación de referencia virtual fue introducido por primera vez en la red alemana SAPOS.

VRS es una de las técnicas que permiten conseguir una reducción de errores sistemáticos a la vez que facilita una mayor libertad de movimiento respecto a la distancia entre el móvil y la estación de referencia, es una técnica basada en la comunicación bidireccional.

El proceso se puede resumir de la siguiente manera:

- Los datos de observación de las estaciones de referencia que conforman la red son transferidos a un ordenador central.
- Con estos datos y las coordenadas precisas de las estaciones de referencia se calculan modelos de los errores ionosférico, troposférico y orbitales. Se fijan en las ambigüedades de fase para las líneas base o vectores que conforman la red.
- El rover determina su posición mediante una solución de navegación, obtenida con GPS. Una vez determinada su posición aproximada, se conecta con el centro de control transmite su posición mediante un mensaje NMEA.
- El centro de control conoce la posición aproximada del rover en el campo. Con ese dato y utilizando la información de la red de estaciones GNSS, genera una estación virtual situada próxima al rover.
- El rover comienza a recibir correcciones correspondientes de su estación de referencia virtual. Estas correcciones que está recibiendo son de RTK simple, sin embargo, en realidad las están enviando desde el centro de control.

LEY 13/2015

La finalidad de esta Ley es conseguir la coordinación Catastro-Registro de la Propiedad, con los recursos tecnológicos disponibles hoy en día, para mejorar el intercambio de información entre estas instituciones y dotando de un procedimiento de marco normativo adecuado y una representación gráfica de los inmuebles más correcta, para incrementar la seguridad jurídica en el tráfico inmobiliario y agilizando la tramitación administrativa.

COORDINACIÓN

REGISTRO DE LA PROPIEDAD

CATASTRO

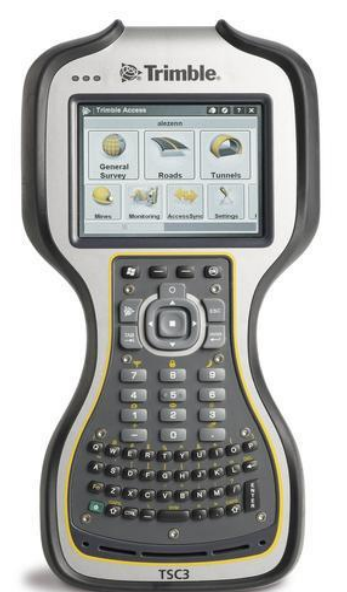
NOTARÍAS

Todos los datos de las cuatro zonas rústicas y urbanas han sido tomados con el receptor GNSS Trimble R8. En el sistema de sistema de referencia oficial en España, ETRS89 y proyección UTM.

DATOS



Receptor Trimble R8



Controladora Trimble TSC3

ZONAS ESTUDIADAS CON DESPLAZAMIENTO APARENTE



CUANTIFICACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DE LA CARTOGRAFÍA CATASTRAL MEDIANTE TÉCNICAS GNSS EN ZONAS RÚSTICAS Y URBANAS CON Y SIN DESPLAZAMIENTO APARENTE

LORIGUILLA ZONA URBANA CON DESPLAZAMIENTO
AUTOR: JOSÉ VICENTE PIQUERAS LÓPEZ
FECHA: 20/11/2018
Nº PLANO: 1

ESCALA 1:2500



LORIGUILLA (URBANO)



CUANTIFICACIÓN DEL DESPLAZAMIENTO DE LA CARTOGRAFÍA CATASTRAL MEDIANTE TÉCNICAS GNSS EN ZONAS RÚSTICAS Y URBANAS CON Y SIN DESPLAZAMIENTO APARENTE

CAMINO DE VERA RÚSTICA CON DESPLAZAMIENTO
AUTOR: JOSÉ VICENTE PIQUERAS LÓPEZ
FECHA: 20/11/2018
Nº PLANO: 3

ESCALA 1:2500



CAMINO DE VERA (RÚSTICO)

CONCLUSIÓN

Como conclusión de este proyecto, podemos decir que la coordinación Catastro-Registro de la Propiedad no es muy efectiva hasta la fecha. Existe mucha cartografía catastral desplazada en nuestro país, por lo que abre las puertas de este ámbito laboral a los ingenieros en Geomática y Topografía.

Además cuando existe el desplazamiento de la cartografía catastral comentado, la ley obliga a desplazar las coordenadas georreferenciadas hasta la "mejor" coincidencia con la cartografía catastral y aportar al Catastro esta transformación. Como es lógico pensar, esta transformación no es única y puede ser diferente para cada parcela que se pretenda coordinar, con la consiguiente inseguridad jurídica que se puede generar en el momento en el que se subsane el desplazamiento de la cartografía, ya que las fincas coordinadas podrían descoordinarse.