

Índice general

1	Introducción.	1
1.1	Antecedentes	3
1.2	Objetivos	3
1.3	Conceptos previos: España	4
1.3.1	Catastro	4
1.3.1.1	Mapa Topográfico Parcelario	8
1.3.2	Registro de la Propiedad	10
1.3.2.1	Introducción.	10
1.3.2.2	Cartografía en el Registro de la propiedad	13
1.3.3	Legislación	25
1.4	Linderos de precisión conocida y con validez jurídica	26
1.5	Justificación del modelo de datos propuesto	31
1.5.1	Mejor solución para la gestión de datos de los bienes inmuebles	31
1.5.2	Utilidad del modelo propuesto en la situación actual en España	33
1.6	Breve descripción del modelo y flujo de trabajo	40
2	Descripción del modelo.	45
2.1	Descripción de las capas de información geográfica	49
2.1.1	Tipo y contenido de las capas de información geográfica	49
2.2	Niveles de información	50
2.3	Tipos de usuarios de TopoDelProp	52
2.3.1	Permisos de acceso de cada tipo de usuario	55
2.4	Condiciones geométricas que deben cumplir las capas gráficas	55
2.4.1	Coincidencia de vértices entre elementos y entre capas	56
2.4.1.1	La base de datos asegura la coincidencia de vértices entre las capas	58
2.4.2	Solapes entre fincas (<i>overlaps</i>)	60
2.4.3	Huecos entre fincas (<i>gaps</i>)	65
2.4.4	Condiciones geométricas para los lindes	66

ÍNDICE GENERAL

2.4.5	Condiciones geométricas para el resto de capas	67
2.4.6	Ejemplos aclaratorio sobre los errores <i>overlaps</i> y <i>gaps</i> en el caso de falta de coincidencia de vértices	69
2.4.6.1	Sobre los linderos	73
3	Descripción de los datos del modelo.	77
3.1	Descripción de los datos del modelo	79
3.1.1	Tablas del esquema <i>dom</i>	81
3.1.2	Tablas del esquema <i>comun</i>	85
3.1.3	Tablas de los esquemas con datos geográficos	87
3.1.3.1	Tablas con datos relacionados con las fincas	88
3.1.3.2	Tablas con datos relacionados con los linderos	89
3.1.3.3	Servidumbres de la finca	96
3.1.3.4	Elementos interiores de la finca	96
3.1.3.5	Cálculo del error en el área de la finca	98
3.2	Descripción del comportamiento del modelo	100
3.2.1	Esquema de relaciones	100
3.2.2	Comportamiento de la base de datos	103
4	Aplicación del modelo. Utilizando el plugin TopoDelProp.	109
4.1	Puesta en marcha	111
4.1.1	Solicitud de creación de un usuario de la aplicación	111
4.1.2	Instalación del software	111
4.1.3	Configurar el plugin	113
4.2	Consulta de datos	113
4.2.1	Conectar y desconectar con la base de datos	113
4.2.2	Establecer el sistema de referencia, <i>SRC</i> , en Qgis	116
4.2.3	Cargar las capas gráficas de la base de datos	117
4.2.4	Examinar los atributos de los elementos gráficos	118
4.2.5	Examinar los datos de un trabajo	120
4.2.5.1	Utilizar el cuadro de diálogo para buscar, insertar o editar datos	122
4.2.5.2	Buscar y cargar un trabajo usando sus datos	125
4.2.5.3	Cargar un trabajo seleccionando un elemento gráfico	127
4.2.5.4	Examinar los datos de un trabajo	128
4.2.5.5	Descarga y visualización de documentos	133
4.2.5.6	Examinar las imágenes de los lindes	136
4.2.5.7	Examinar las imágenes de los elementos interiores	137

4.3	Carga de datos en la base de datos	137
4.3.1	Crear un nuevo trabajo	137
4.3.2	Enviar los documentos del trabajo	139
4.3.3	Enviar datos gráficos	140
4.3.3.1	Enviar el perímetro de la finca	142
4.3.3.2	Enviar los lindes	144
4.3.3.3	Enviar servidumbres	148
4.3.3.4	Enviar elementos interiores	149
4.4	Modificar un trabajo	149
4.4.1	Añadir o modificar valores de campo	150
4.4.2	Borrar registros	150
4.4.3	Añadir elementos gráficos a un trabajo sin terminar . . .	151
4.4.4	Modificar la geometría de elementos gráficos	153
5	Dibujo de las capas de información gráfica.	155
5.1	Exportación de la fincas colindantes a un programa CAD	158
5.2	Dibujo de las capas gráficas desde varios programas CAD . . .	159
5.2.1	Dibujo de los linderos	161
5.2.2	Dibujo del resto de elementos	163
5.3	Herramientas de diferentes programas CAD que facilitan el dibujo de los elementos gráficos	166
5.4	Importar las capas de información gráfica en Qgis	169
6	Administración del modelo	171
6.1	Instalación del software	173
6.1.1	Instalación de postgresQL y PostGis	173
6.1.2	Creación de la base de datos <i>propiedad</i>	173
6.1.3	Añadir nuevos SRCs a TopoDelProp	175
6.1.3.1	Instalación de la aplicación de gestión de usuarios. TopoDelPropUsuarios	176
6.2	Administración de usuarios	177
6.2.1	Crear usuarios	177
6.2.2	Eliminar o desactivar usuarios	179
6.2.2.1	Activar o desactivar todos los usuarios editores .	181
6.3	Configurar el uso del plugin	182
6.3.1	Crear nuevos campos	182
6.3.2	Añadir o modificar valores de <i>dominio</i>	182
6.3.3	Modificar las tablas de configuración del plugin	184
6.3.3.1	Tabla <i>dom.config</i>	184

ÍNDICE GENERAL

6.3.3.2	Tabla <i>cgf_tamanos</i>	185
6.4	Administración de trabajos	187
6.5	Copias de seguridad	189
7	Prueba del modelo. Aplicaciones prácticas	191
7.1	Caso 1. Delimitación de las fincas registrales 16649, 36700 y 36701	195
7.1.1	Memoria topográfica	195
7.1.1.1	Introducción	195
7.1.1.2	Equipo utilizado y precisiones alcanzadas	197
7.1.1.3	Cartografía existente	197
7.1.1.4	Descripción de los linderos de las tres fincas registrales	198
7.1.1.5	Planos	200
7.1.2	Visualización de los datos de la base de datos	207
7.2	Caso 2. Delimitación de las fincas registrales registrales 20239, 19756, 11175 y 12663	210
7.3	Introducción	210
7.3.1	Planos	210
7.3.2	Visualización de los datos de la base de datos	214
8	Conclusiones	217
8.1	Conclusiones	219
8.2	Futuras líneas de investigación	222