

2 Servicios Cartográficos y de Callejero

La cartografía y el callejero se constituyen como elementos estructurantes de la gestión municipal. Gracias a ellos, es posible la georreferenciación de la información, contribuyendo así a una mayor fiabilidad, agilidad y transparencia en la gestión y servicio al ciudadano.

El desarrollo de las tecnologías de la información y las comunicaciones, facilita que el acceso a la información cartográfica sea cada vez mayor, convirtiéndose la información cartográfica y los servicios asociados a ella, en una infraestructura tecnológica de uso generalizado.

Esta apertura a todo tipo de usuarios, en entornos cada vez más diversificados, como soporte para la ubicación espacial de cualquier actividad, información, evento o gestión; genera un crecimiento exponencial de la demanda de información y servicios cartográficos.

El A.G.U.V., como proveedor de cartografía para todo el Ayuntamiento, a través del Departamento de Cartografía, se orienta como un servicio especializado, capaz de satisfacer las necesidades de productos y servicios cartográficos, dando servicio también a otras Administraciones Públicas, empresas y particulares.

En este sentido, la obtención de la certificación de calidad ISO 9001:2000 en el A.G.U.V., en el año 2006, y la renovación en el año 2007, se concreta, en lo relativo a los procesos de producción cartográfica y de callejero, a través de dos Proto-

colos Normalizados de Trabajo, que vienen garantizando desde entonces el nivel de servicios ofrecido, mejorando así la eficiencia y fiabilidad de los mismos. Los protocolos que regulan dichos procesos son:

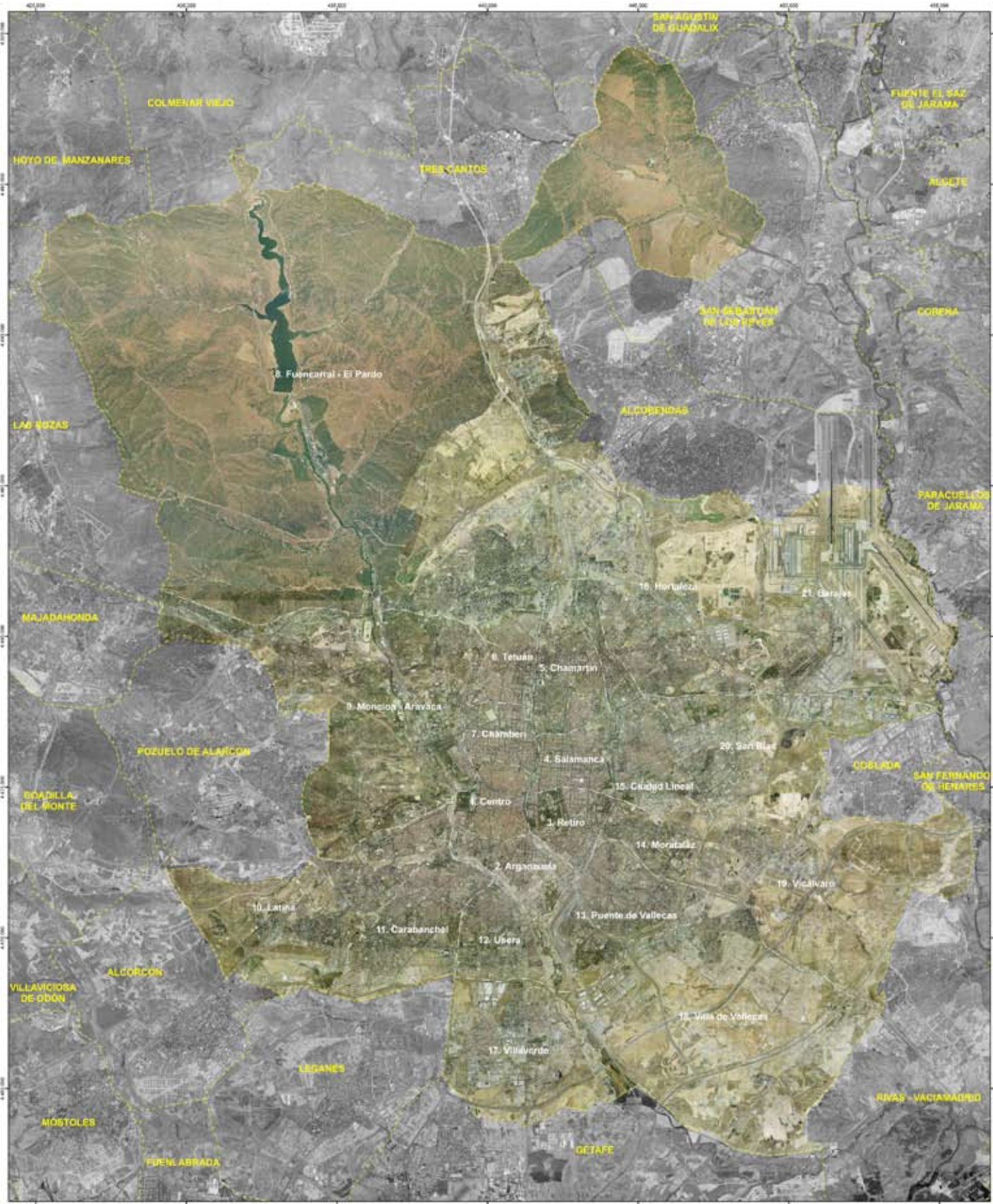
- PNT-CRTM-01 “Elaboración, actualización y distribución de cartografía municipal”.
- PNT-CLLM-01 “Gestión, mantenimiento, distribución y verificación del callejero municipal”.

Abundando en esta línea, la Ordenanza Municipal de Tramitación de Licencias Urbanísticas establece la georreferenciación como un elemento clave del proceso urbanístico y concreta la forma en que las licencias urbanísticas deben llevarla a cabo.

Por otra parte, la georreferenciación normalizada de los expedientes administrativos a través del callejero municipal es otro ejemplo del uso creciente de los datos cartográficos en el seno del Ayuntamiento.

A nivel municipal, se comprueba que todas las Áreas de Gobierno, Alcaldía, Distritos y, en definitiva, toda la organización, se apoya en la cartografía y el callejero de forma habitual o al menos puntualmente en algún momento de su gestión, siendo ejemplos la gestión de tributos, emergencias, etc.

También cabe destacar el papel del Departamento de Cartografía como proveedor principal de cartografía del sistema de información geográfica corporativo (SIGMA).



LEYENDA	
	TÉRMINO MUNICIPAL
	Distrito
	Término Municipal adyacente
	Coordenadas UTM en metros

DATOS DE REFERENCIA	
Escala: 1:60.000	
Proyección UTM HUSO 30	
ELIPSOIDE: Internacional DATUM: Potsdam	

PRODUCTO	
Ortofotografía aérea del Término Municipal de Madrid y municipios colindantes	
Formato de pixel: 0,25 m.	
Fecha de vuelo: Verano 2006	

Ortofotografía Digital de Madrid con distritos	
ÁREA DE GOBIERNO DE URBANISMO Y VIVIENDA	
Elaboración: Departamento de Cartografía	

El Término Municipal y zonas colindantes con delimitación de distritos, en una ortofotografía aérea de verano de 2006

El Departamento de Cartografía Urbanística tiene entre sus funciones, la actualización y mantenimiento de los productos y servicios cartográficos y de callejero municipales. Durante el año 2007 los trabajos relacionados con la elaboración, actualización y diversificación de los mismos se han centrado en las siguientes actuaciones:

- Vuelo fotogramétrico digital de 2007, de todo el Término Municipal, con resolución espacial (GSD) de 10 centímetros, siendo el primer vuelo totalmente digital que se adquiere en el Ayuntamiento.
- Imágenes de satélite de muy alta resolución (tamaño de píxel entre 0,6 y 1 metro). Adquisición de las correspondientes a primavera y otoño de 2007.
- Mapas de Cambios Urbanos. Realización de diversos mapas a escalas 1:5.000 y 1:40.000 a partir de las imágenes de satélite adquiridas.
- Adjudicación e inicio de los trabajos para la actualización de la cartografía municipal a escalas 1:1.000, 1:5.000 y 1:20.000. Trabajos que se extenderán en el periodo 2007-2008, y que permitirán obtener la cartografía municipal en el nuevo sistema geodésico de referencia oficial de España (ETRS-89).
- Mantenimiento y distribución en tiempo real del Callejero Municipal.
- Enriquecimiento de los fondos de la cartoteca y fototeca del Área.
- Asesoramiento técnico y atención de la demanda interna y del público en general, en relación con los servicios de reprografía, laboratorio fotográfico, callejero municipal y cartografía.
- Apoyo a la georreferenciación de los fondos del archivo del Área.
- Mejora en la georreferenciación de la base de datos de ITE, que ha supuesto, entre otros, la georreferenciación de expedientes de todos los edificios públicos, entorno a 30.000 direcciones, lo que supone una mejora aproximadamente del 9% de dicha base de datos.
- Trabajos de control de calidad cartográfico.
- Mantenimiento de la línea límite del término municipal.
- Servicio de datos de la Red Topográfica de Madrid (RTM).

Cabe destacar que en el año 2007 se ha adoptado oficialmente en España un nuevo sistema geodésico de referencia¹ (ETRS-89). Ello obliga a la transformación, en los próximos años, de toda la producción cartográfica municipal a este nuevo sistema. El Departamento de Cartografía, consciente de ello, ha presentado en 2007 el “*Plan de migración de la cartografía municipal al nuevo sistema geodésico de referencia oficial en España*”. Y en este mismo marco, ha iniciado el proceso de transformación de la cartografía municipal que coincidirá con la actualización cartográfica en curso, que se prevé esté finalizada en 2008.

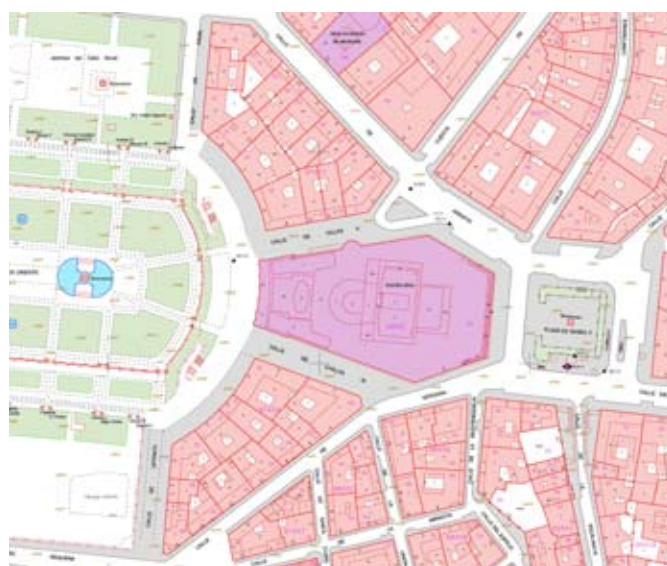
2.1. Cartografía

El Departamento de Cartografía Urbanística produce cartografía base y temática a diferentes escalas: de detalle (1:500 y 1:1.000), intermedias (1:5.000), y más generales (1:20.000 y 1:40.000), todas ellas en diferentes formatos que cubren el abanico de necesidades, según se detalla a continuación.

Entre todas estas series destacamos la Cartografía Digital de Madrid a escala 1:1.000, por ser la cartografía de referencia de la gestión urbanística y la base para otras escalas menores (de denominador más alto), que se obtienen por generalización de ella.

La cartografía del Ayuntamiento, como referente cartográfico municipal, destaca por las siguientes características:

- **Parcelación Catastral.** Es una cartografía conjunta con la Dirección General de Catastro (Ministerio de Hacienda) y actualmente integra la información del parcelario catastral con la topografía obtenida bianualmente por restitución fotogramétrica.
- **Callejero Municipal.** Incluye los datos actualizados de callejero, obtenidos a partir del proveedor primario de los mismos, el propio Departamento de Cartografía.
- **Divisiones administrativas.** Incorpora la división administrativa vigente, a nivel de Término Municipal, distritos y barrios municipales.
- **Cobertura de todo el Término Municipal.** Comprende el Término Municipal en su totalidad, tanto suelo urbano como rústico, incluido el Monte del Pardo y Soto de Viñuelas. Un total de 60.463,06 hectáreas. Todo ello de forma continua y con el mismo nivel de precisión.
- **Sistema de Referencia Geodésico Oficial de España.** La Cartografía se apoya en la Red Topográfica de Madrid, de implantación conjunta entre el Ayuntamiento y la Dirección General de Catastro, que densifica la red geodésica del Instituto Geográfico Nacional. Esta red está dotada de doble sistema de coordenadas y a partir de la actualización en curso, permitiendo obtener cartografía en el nuevo sistema geodésico de referencia oficial de España (ETRS-89).



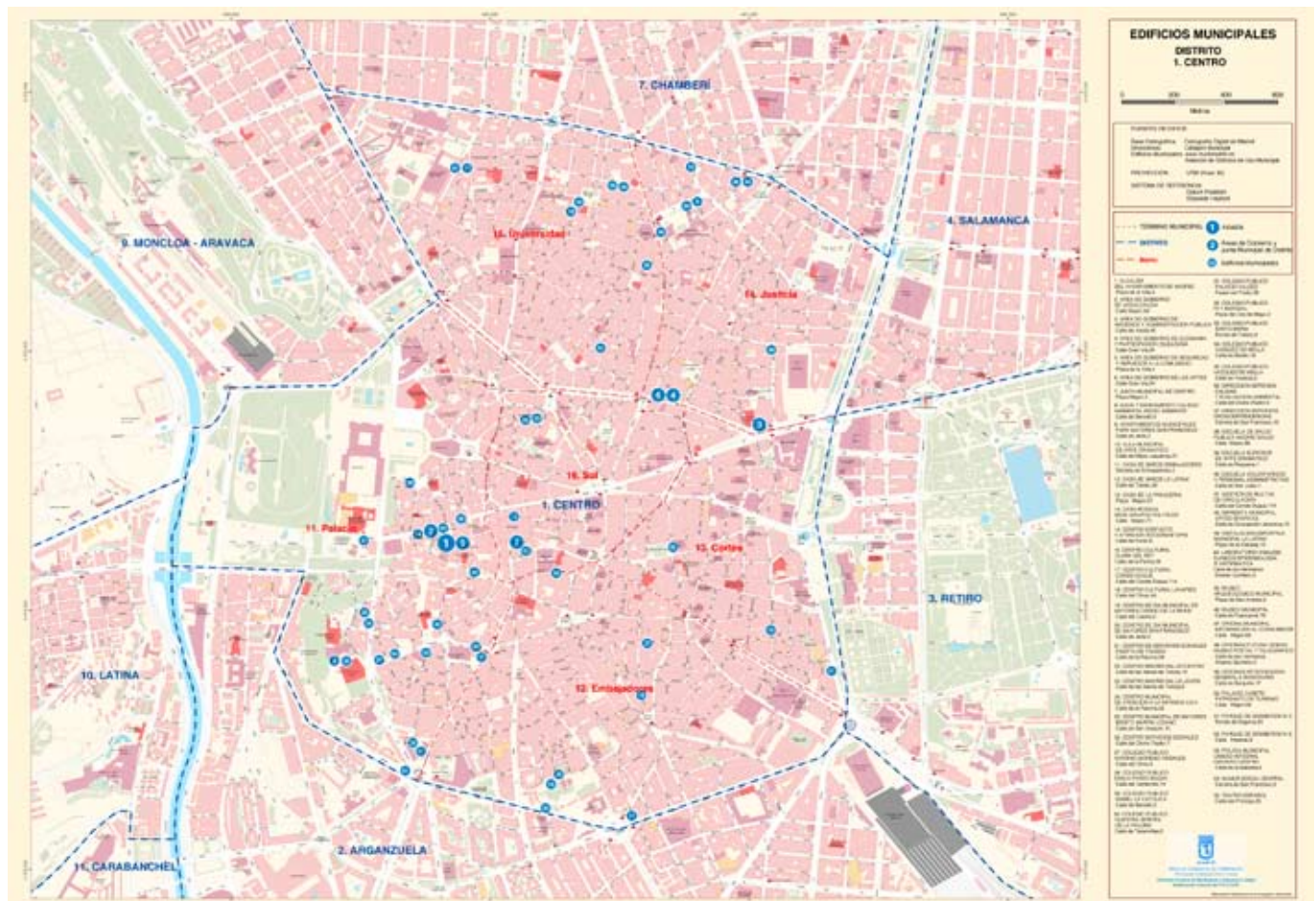
Detalle del Teatro Real en la cartografía municipal a escala 1:1.000, año 2005

¹ Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España. (BOE n. 207 de 29/8/2007).

Escala	Denominación	Cobertura	Actualización	Formatos (según disponibilidad)
CARTOGRAFÍA BASE				
1:500	Cartografía Urbana de Madrid (CUM-500)	2.521 Has.	2006 / 2005	DGN, DWG, DXF
1:1.000	Cartografía Digital de Madrid (CDM-1000)	Todo el Término Municipal	2005 (2007 en elaboración)	SHP, SDE, DGN, DWG, DXF, PS (B/N), PS (Color)
1:5.000	Cartografía Digital de Madrid (CDM-5000)	Todo el Término Municipal	2004 (2007 en elaboración)	SHP, SDE, DGN, DWG, DXF, PDF, EPS
1:20.000	Cartografía Digital de Madrid (CDM-20000)	Todo el Término Municipal	2004 (2007 en elaboración)	DGN, DWG, DXF, SHP, SDE, PDF, EPS
1:40.000	Cartografía Digital de Madrid (CDM-40000)	Todo el Término Municipal	2004 (2007 en elaboración)	PDF, EPS
CARTOGRAFÍA TEMÁTICA. Mapas de Cambios Urbanos (MCU-5000) y (MCU-40000)				
1:5.000	Otoño 2006-primavera 2007	Término Municipal sin Monte del Pardo	2007	EPS
1:5.000	Primavera 2006-primavera 2007	Término Municipal sin Monte del Pardo	2007	EPS
1:5.000	Otoño 2007-primavera 2007	Término Municipal sin Monte del Pardo	2007	EPS
1:5.000	Otoño 2006-otoño 2007	Todo el Término Municipal	2007	EPS
1:40.000	Otoño 2006-primavera 2007	Término Municipal sin Monte del Pardo	2007	EPS
1:40.000	Primavera 2006-primavera 2007	Término Municipal sin Monte del Pardo	2007	EPS
1:40.000	Otoño 2007-primavera 2007	Término Municipal sin Monte del Pardo	2007	EPS
1:40.000	Otoño 2006-otoño 2007	Todo el Término Municipal	2007	EPS

Todos los productos y series se generan en soporte digital y en papel. También se producen diferentes composiciones a otras escalas, con información temática a medida, como por ejemplo el mapa a escala 1:20.000 de distritos y barrios mu-

nicipales, la cartografía de distritos con la ubicación de todos los edificios municipales y mapas de cambios urbanos de periodos anteriores a escala 1:20.000.



Cartografía municipal del año 2004 del distrito Centro, con edificios municipales

2.1.1. Distribución de cartografía digital

Los productos cartográficos generados por el Departamento de Cartografía tienen una importante demanda, tanto de los servicios municipales como exterior. Los fondos cartográficos digitales ascienden a más de 25.000 ficheros.

En el año 2007 se han atendido un total de 240 solicitudes de los diferentes productos disponibles (CDM-1000, callejero, etc.). La cifra se mantiene en el entorno de otros años, lo que viene a ratificar que se trata de un servicio consolidado, con una demanda constante. Respecto a los valores parciales, cabe indicar los siguientes comentarios:

- La demanda interna se mantiene en un descenso continuado desde el año 2000, debido a que cada vez hay más productos disponibles en red y estos a su vez son más accesibles desde los servicios municipales, con lo cual las solicitudes de copias en soporte digital tienden a desaparecer, porque es más eficiente que cada servicio se autoabastezca directamente de los productos disponibles, en función de sus necesidades.
- La demanda de estudiantes también desciende porque las peticiones individualizadas de alumnos, avaladas siempre por los centros educativos, cada vez se agrupan más en peticiones unificadas de los propios centros, lo cual resulta más operativo y facilita una mayor distribución.

Algunos servicios municipales a los que se ha facilitado cartografía digital son:

- Alcaldía.
- Área de Gobierno de Urbanismo y Vivienda.
- Área de Gobierno de Obras y Espacios Públicos.
- Área de Gobierno de Medio Ambiente.
- Juntas Municipales de La Latina, Ciudad Lineal, Moratalaz, Villaverde, Usera y Villa de Vallecas.
- Policía Municipal.
- Bomberos.
- Museo de San Isidro.
- Agencia Tributaria de Madrid.
- Agencia para el Empleo.
- Grupos políticos municipales.
- Empresa Municipal de Transportes.
- Empresa Municipal de la Vivienda y Suelo de Madrid, etc.

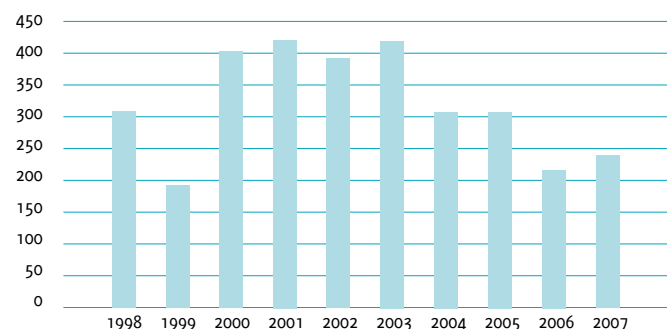
Desde el Departamento también se gestionan intercambios de cartografía con otras Administraciones Públicas (Comunidad de Madrid, Ministerio de Hacienda, etc.), facilitando de este modo a los servicios técnicos municipales que lo solicitan, las actualizaciones de estos productos.

Evolución de la demanda y facturación de cartografía digital:

PETICIONES DE CARTOGRAFÍA DIGITAL

Año	Total	Municipales	No Municipales	Estudiantes	Otros	Euros	
						No Facturables	Facturables
1998	181	72	--	--	--	109	25.573,07
1999	144	34	--	--	--	110	17.910,16
2000	402	82	17	140	3	160	51.266,33
2001	422	27	13	196	8	178	58.653,37
2002	396	22	12	204	13	145	31.652,90
2003	420	23	13	190	20	174	39.573,39
2004	307	14	9	91	18	175	26.140,97
2005	307	5	5	101	14	182	35.194,43
2006	216	9	2	79	6	120	12.481,88
2007	240	7	9	45	2	177	24.236,00

PETICIONES DE CARTOGRAFÍA ANUALES



2.2. Fotografía aérea e imágenes de satélite

El Departamento de Cartografía continúa con la adquisición y generación de vuelos fotogramétricos, ortofotografías aéreas e imágenes de satélite, con diferentes niveles de detalle, que comprenden desde la ortofotografía aérea, a escala 1:1.000, hasta vistas generales de todo el Término Municipal a escala 1:40.000.

En el año 2007 destaca la adquisición del primer vuelo fotogramétrico totalmente digital, con resolución espacial (GSD) de 10 centímetros, que servirá para la actualización de todas las series cartográficas y para la elaboración de una nueva ortofotografía aérea actualizada.

También ha continuado la adquisición de dos imágenes de satélite anuales, con resolución espacial submétrica, para garantizar una información actualizada cada seis meses y poder generar mapas de cambios urbanos que muestren las variaciones de la superficie del término municipal, sometida a diferentes actuaciones y por variados agentes, en su crecimiento y mejora. Los productos obtenidos en 2007 son los siguientes:

- Imagen de satélite de muy alta resolución de primavera de 2007.
- Imagen de satélite de muy alta resolución de otoño de 2007.



El desarrollo urbanístico del UZP.02.01 "El Cañaveral" en primavera de 2006, en una imagen del satélite Quickbird



El desarrollo urbanístico del UZP.02.01 "El Cañaveral" en otoño de 2007, en una imagen del satélite Quickbird

CATÁLOGO DE CARTOGRAFÍA DIGITAL 2007

2. Fotografías Aéreas e Imágenes de Satélite

Escala	Denominación	Cobertura	Actualización	Formatos (según disponibilidad)
ORTOFOTOGRAFÍA AÉREA Y VUELOS FOTOGAMÉTRICOS ACTUALES ²				
1:1.000	Ortofotografía aérea	Zona urbana	2006	ECW, TIFF, JPG, PDF, EPS, Papel
1:2.000	Ortofotografía aérea	Todo el Término Municipal	2006	ECW, TIFF, JPG, PDF, EPS, Papel
1:40.000	Ortofotografía aérea (mosaico)	Todo el Término Municipal	2006	Papel
1:5.000	Vuelo fotogramétrico digital, con resolución espacial 10 cm	Todo el Término Municipal	2007	TIFF, Papel
IMÁGENES DE SATÉLITE ACTUALES ³				
1:5.000	Imagen de muy alta resolución (Nuevo)	Término Municipal sin Monte del Pardo	primavera 2007	ECW, TIFF, JPG, PDF, EPS, Papel
1:5.000	Imagen de muy alta resolución (Nuevo)	Todo el Término Municipal	otoño 2007	ECW, TIFF, JPG, PDF, EPS, Papel
1:5.000	Imagen de muy alta resolución	Todo el Término Municipal	noviembre 2006	ECW, TIFF, JPG, PDF, EPS, Papel
1:5.000	Imagen de muy alta resolución	Término Municipal sin Monte del Pardo	primavera 2006	ECW, TIFF, JPG, PDF, EPS, Papel

² Para vuelos anteriores consultar catálogo de fototeca.

³ También se dispone de un amplio catálogo de imágenes anteriores desde el año 2000.



Ortofoto de verano 2006 del distrito de Villaverde

Los productos y series se generan en soporte digital y en papel. También se producen diferentes composiciones a otras escalas, con información temática a medida, como por ejemplo la ortofotografía a escala 1:40.000 con edificios municipales (incluye Alcaldía, Juntas de Gobierno y Juntas Municipales).

2.2.1. Distribución de ortofotografía aérea e imágenes de satélite

ORTOFOTOGRAFÍA AÉREA

En 2007 se ha comenzado la distribución de estos productos cartográficos generados por el Departamento de Cartografía, con una demanda creciente, tanto de los servicios municipales como del exterior, en el caso de la ortofotografía.

En cuanto a la ortofotografía aérea, en el 2007, su distribución se desglosa según el uso.

Para uso interno, municipal o no facturable, en formato digital se han atendido 49 peticiones:

- 37 Área de Gobierno de Urbanismo y Vivienda.
- 2 Agencia Tributaria.
- 1 Alcaldía.
- 1 Bomberos.
- 1 Consorcio Ciudad Universitaria.
- 1 Dirección General de Desarrollo de Infraestructuras.
- 1 Dirección General Oficina del Centro.
- 1 Dpto. Estadística.
- 1 E.M.T.
- 1 Junta Municipal de Villa de Vallecas.
- 1 Observatorio Económico. Área de Economía y Participación Ciudadana.
- 1 Escuela Técnica Superior de Arquitectura. Dpto de Urbanismo y Ordenación del Territorio.

También se han atendido 21 peticiones de ortofoto impresas para uso municipal.



Imagen de una de las hojas de la serie de ortofoto de verano 2006 a escala 1:2.000 en formato original A3



Imagen de una ampliación de la ortofoto de verano 2006, para uso municipal

Para uso externo se han atendido 25 solicitudes de ortofotografía en formato digital, que han supuesto unos ingresos de 21.465,71 €.

IMÁGENES DE SATÉLITE

La distribución de las imágenes de satélite se realiza para uso municipal, habiéndose atendido seis peticiones en 2007:

- Museo de San Isidro.
- Coordinador Técnico de Comunicación.
- Grupo Municipal Socialista.
- Dpto. de Iniciativa Privada IV.
- Asesor de Planificación y Apoyo de Gestión del Gabinete de la delegada del Área de Urbanismo y Vivienda.
- Dpto. de Estadística, Área de Hacienda.

2.3. Servicio de Callejero Municipal

El Departamento de Cartografía mantiene y actualiza el callejero municipal, que incluye, a 31 de diciembre de 2007, 272.130 direcciones, de las cuales 193.197 son vigentes y 78.933 históricas.

Éste, junto con la cartografía municipal constituye el instrumento idóneo para la georreferenciación normalizada de la gestión municipal, siendo este Área de Gobierno el proveedor primario de dicha información.

El callejero se conforma como un servicio integral, certificado en la norma UNE-EN: ISO 9001:2000, en el marco de la certificación del Área de Gobierno de Urbanismo. Con ello se garantiza un nivel de servicio que ofrece una información de la máxima fiabilidad (actualizada, contrastada y accesible), coadyuvando así a la georreferenciación de los procesos de las distintas áreas del Ayuntamiento.

El protocolo que regula el proceso de callejero conforme a la norma indicada es el PNT-CLLM-01 “*Gestión, mantenimiento, distribución y verificación del callejero municipal*”.

Todo el sistema se soporta en los siguientes elementos clave:

- Un equipo humano especializado y con experiencia.
- Una base de datos altamente estructurada y permanentemente contrastada.
- Un sistema consolidado de aplicaciones para mantenimiento, producción y distribución.
- Un plan de actualización, mantenimiento y mejora continua de la información.

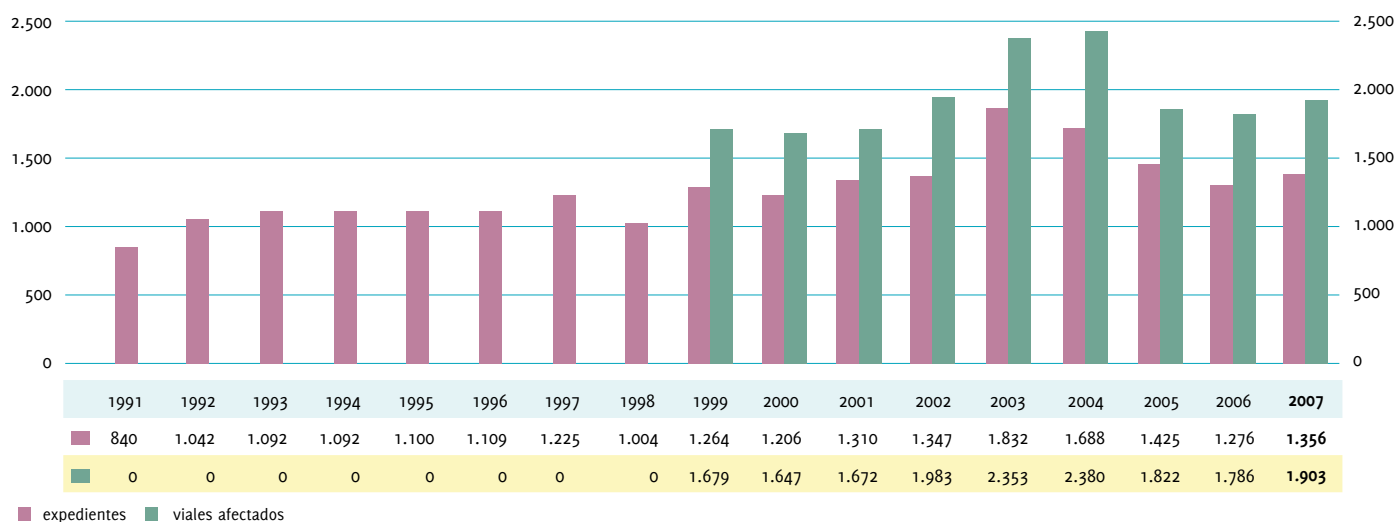
2.3.1. Gestión de expedientes de callejero

La dinámica de los datos de callejero se basa, en esencia, en la gestión administrativa de los expedientes de viales y de numeración.

Los primeros son aprobados por el Pleno Municipal, habiéndose procedido en el año 2007 a dar nueva denominación a veinte viales, que se corresponden con quince calles, tres plazas, una glorieta, y un paseo.

Continuando con las tareas de actualización y revisión de la base de datos de callejero, se han producido ciento setenta nuevas altas de topónimos, entre las que destacan sesenta edificaciones municipales, sesenta y seis estaciones de metro, veinticuatro intercambiadores de transporte, etc.

El número total de expedientes tramitados de viario y numeración se resume, por años, en el siguiente gráfico.



Los 1.356 expedientes se desglosan en:

- 909 informaciones a particulares, Distritos y otras Áreas y Departamentos.
- 383 numeraciones para gestión de licencias.
- 28 informaciones a Certificaciones.
- 24 de nuevas denominaciones de viales.
- 12 pendientes de tramitar, en espera de nueva denominación de calles u otra información, incluyendo requeridos a 31 de diciembre de 2007.

Estos expedientes se materializan en el callejero municipal como altas, bajas y modificaciones de viales, topónimos y direcciones, quedando reflejadas en las estadísticas generales de callejero.

2.3.2. Servicio normalizado para consulta de callejero (API)

Entre los servicios que ofrece el callejero municipal se encuentra la herramienta para la consulta unificada del callejero, que consiste en la normalización de los métodos para un óptimo uso del callejero municipal. Todo ello se traduce en un sistema en forma de API (*Application Program Interface*), apto para su utilización desde cualquier aplicación informática que necesite datos de callejero.

De las aplicaciones del portal que usan el API, destacamos las consultas de expedientes de ITE y de edificios que deben pasar la ITE, en la cuales se facilita el acceso a la información a través de una búsqueda por callejero. En ambos casos el volumen de consultas resulta considerable y está por encima de las 27.000.

Página Web	2005	2006	2007
Expedientes ITE. Llamada consulta por dirección	40.780	45.953	42.476
ITE: año de ITE. Consulta por dirección	11.718	40.879	27.188

Otras aplicaciones que usan este sistema son *Consulta Avanzada de Callejero en el Portal Municipal (intranet e internet)*, *Visualizador Urbanístico*, *Gestión de Expedientes*, y *Gestión de Suelo Patrimonial*.

2.3.3. Mantenimiento de datos del callejero municipal

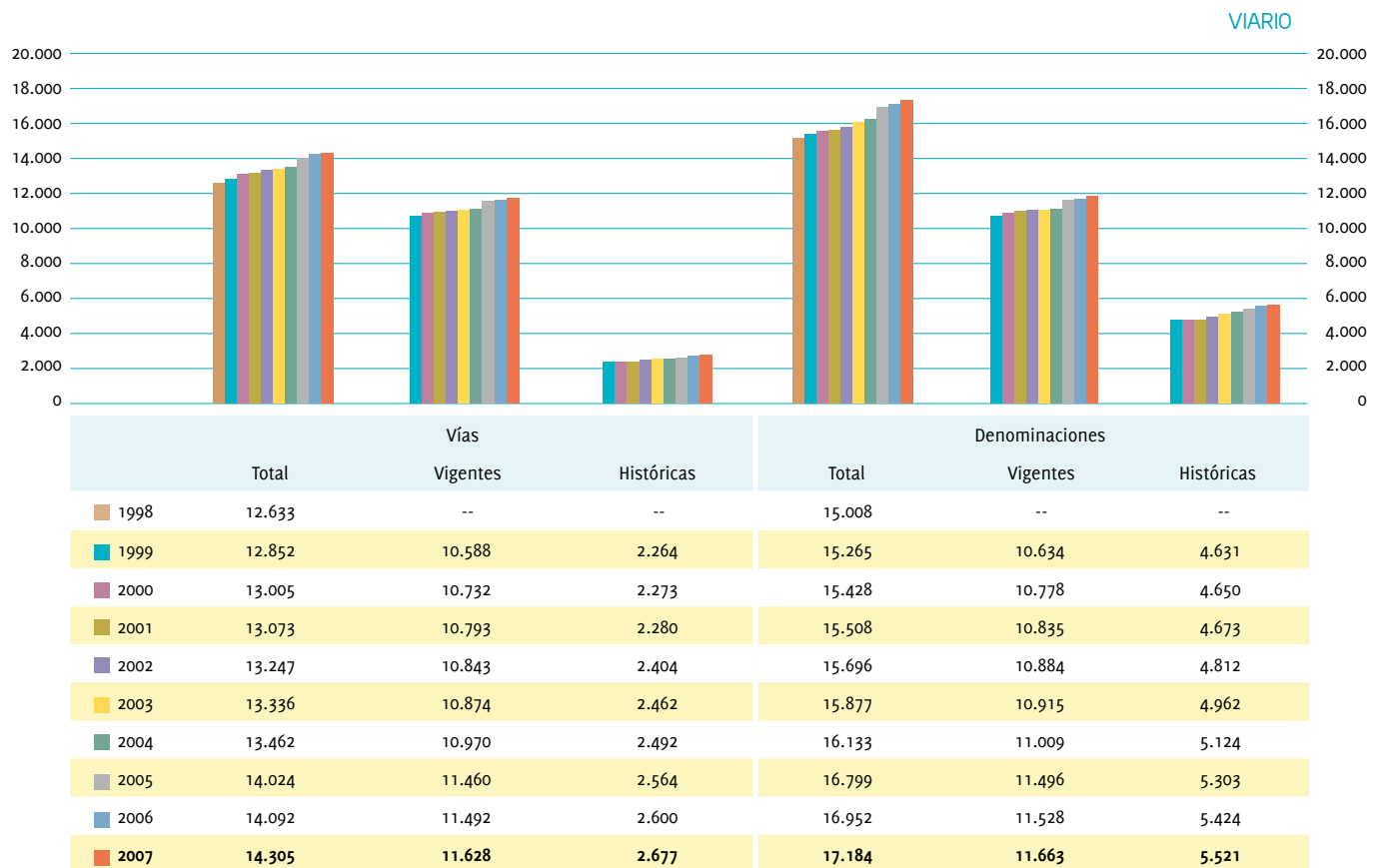
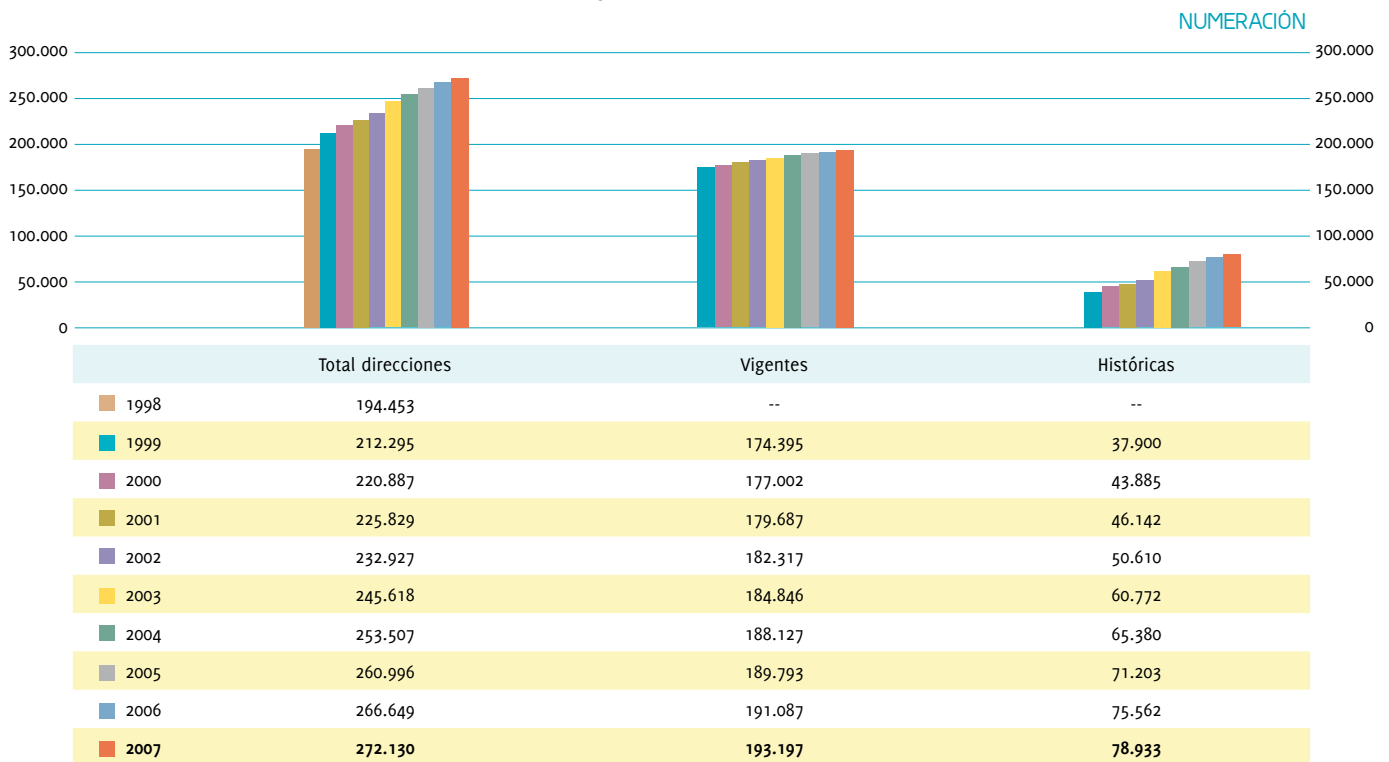
Todos los servicios anteriores de callejero no serían útiles si no existiera a su vez un servicio de mantenimiento que garantice la actualización y fiabilidad de los datos. De ello se encarga el equipo de mantenimiento del callejero. Durante el año 2007 las actuaciones respecto a dichos datos se han centrado en los siguientes aspectos:

- Gestión, mantenimiento y administración de datos.
- Procesos de calidad de la información.

En el primero se incluyen tanto la gestión diaria de expedientes de callejero como las solicitudes de datos procedentes de otros departamentos y áreas municipales. En este segundo aspecto, la mayor demanda continúa procediendo de los trabajos de digitalización del Archivo del Área de Gobierno, otros ejemplos son las solicitudes de: ITE, Juntas de Distrito, Medio Ambiente, Hacienda, Estadística, etc.

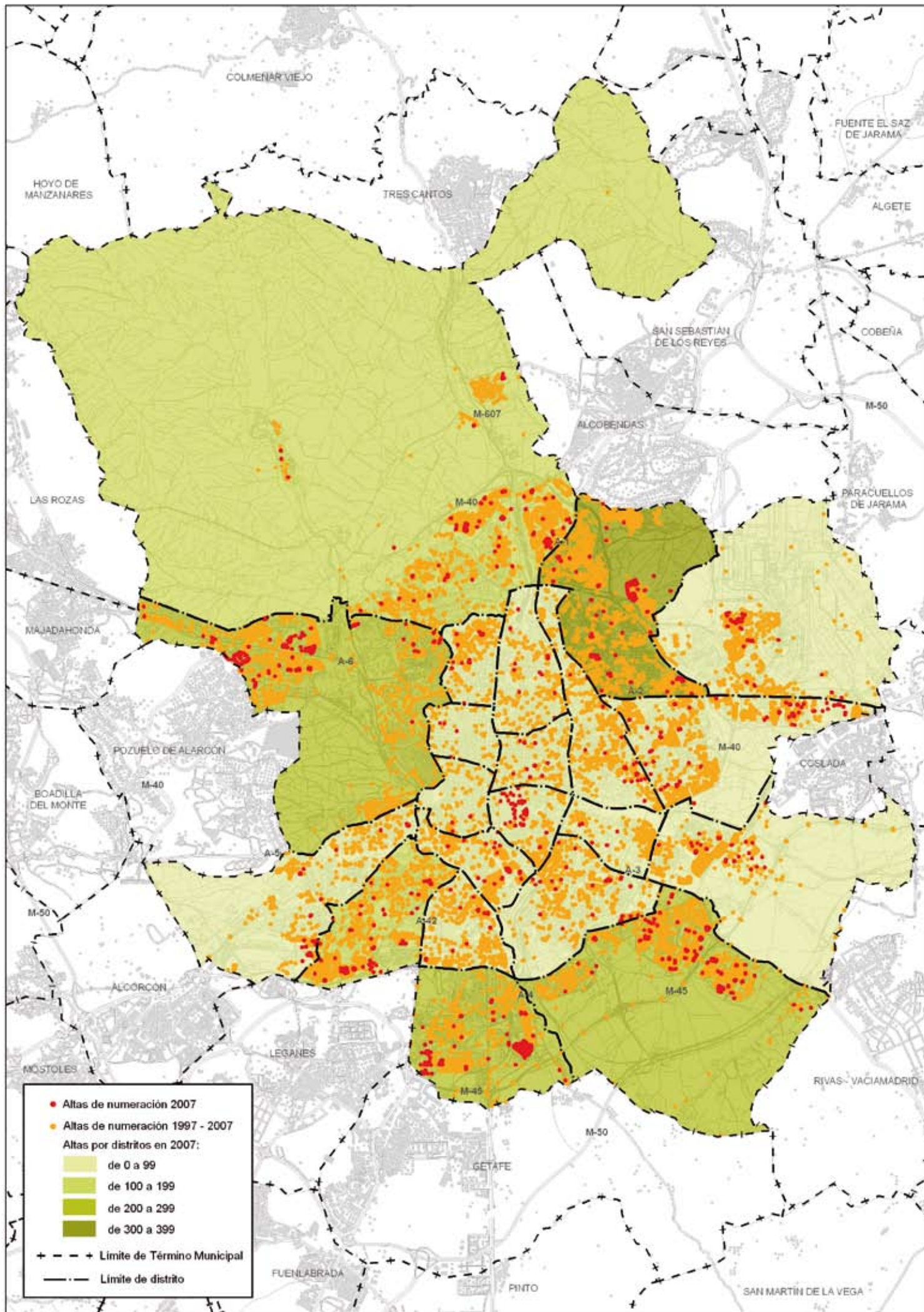
En cuanto a la mejora de la calidad de la información, destaca especialmente la actuación en cuanto a mejora de la dimensión histórica del mismo. También cabe destacar la importancia de los trabajos de revisión en el terreno, que contribuyen a mejorar la correspondencia real del callejero en la ciudad y con ello a la calidad de la información.

Como consecuencia de estas acciones, la evolución del volumen de información del callejero municipal desde 1998 es la siguiente:



Del análisis de estos gráficos cabe destacar, especialmente, el impulso que continúa dándose a la mejora de la dimensión histórica del callejero, aspecto en el que se viene trabajando desde hace tiempo dentro de los planes de calidad del callejero. Todo ello, al objeto de atender la demanda que existe de la información histórica y su trazabilidad en el tiempo, no sólo de

los servicios de archivo, sino de todas las áreas municipales, ya que redundará en una mejora de los servicios que lo utilizan, puesto que mejora la calidad de su propia información. En cuanto a la distribución geográfica de las altas de numeración en el año 2007 y durante los últimos 10 años, puede consultarse el plano siguiente.



Distribución geográfica de las direcciones nuevas de los últimos diez años (1997-2007)

2.3.4. Archivo documental de callejero

Con objeto de facilitar el acceso y utilización de los fondos documentales del callejero municipal durante 2007 han continuado los trabajos de digitalización de los mismos, ascendiendo el número de documentos digitalizados y disponibles a un total de 34.202, que corresponden a 9.023 expedientes de numeración.

2.3.5. Servicio de distribución municipal del callejero en tiempo real

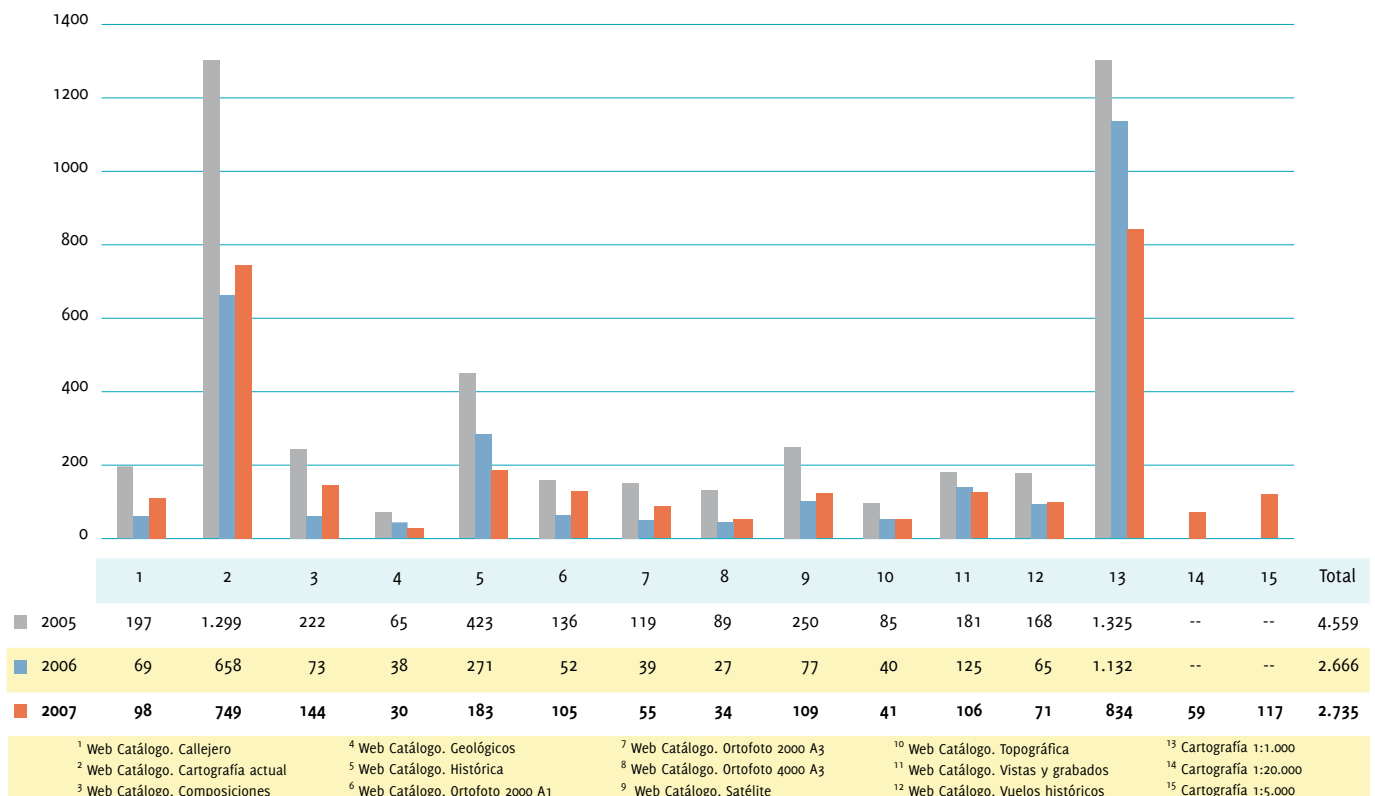
Durante 2007 ha continuado la distribución del callejero en tiempo real a todo el Ayuntamiento, para su utilización en las aplicaciones municipales (tributos, padrón, etc.). El total de movimientos (variaciones de datos) distribuidos que se acumula en el periodo 2000-2007 es de 1.404.976 y el sistema continúa funcionando con total normalidad desde su implantación en el año 2000, manteniendo sincronizada la información corporativa de callejero.

2.4. Servicios cartográficos a través de internet /intranet

2.4.1. Intranet

Como novedades, a lo largo del año 2007 se ha incorporado toda la gama de productos derivados de la actualización cartográfica del 2005 (1:1.000) y de ortofoto (2006), así como se ha incluido la posibilidad de descargar la cartografía en escala 1:5.000 y 1:20.000, en la última versión disponible (2004).

Las cifras de acceso y utilización del espacio dedicado a Cartografía, imágenes, vuelos, callejero y otros servicios cartográficos en el portal de intranet del Área de Urbanismo y Vivienda son las siguientes:



2.4.2. Servicio internet de búsqueda avanzada de callejero

El servicio de Consulta Avanzada de Callejero en el portal web municipal permite a cualquier usuario, consultar el callejero en tiempo real, con todo su potencial y prestaciones, todo ello mediante métodos de consulta normalizados.

Este servicio está disponible en:

- Intranet: <http://intranet.urbanismo.munimadrid.es>

Servicios. Búsqueda Avanzada del Callejero.

- Internet: <http://www.munimadrid.es>

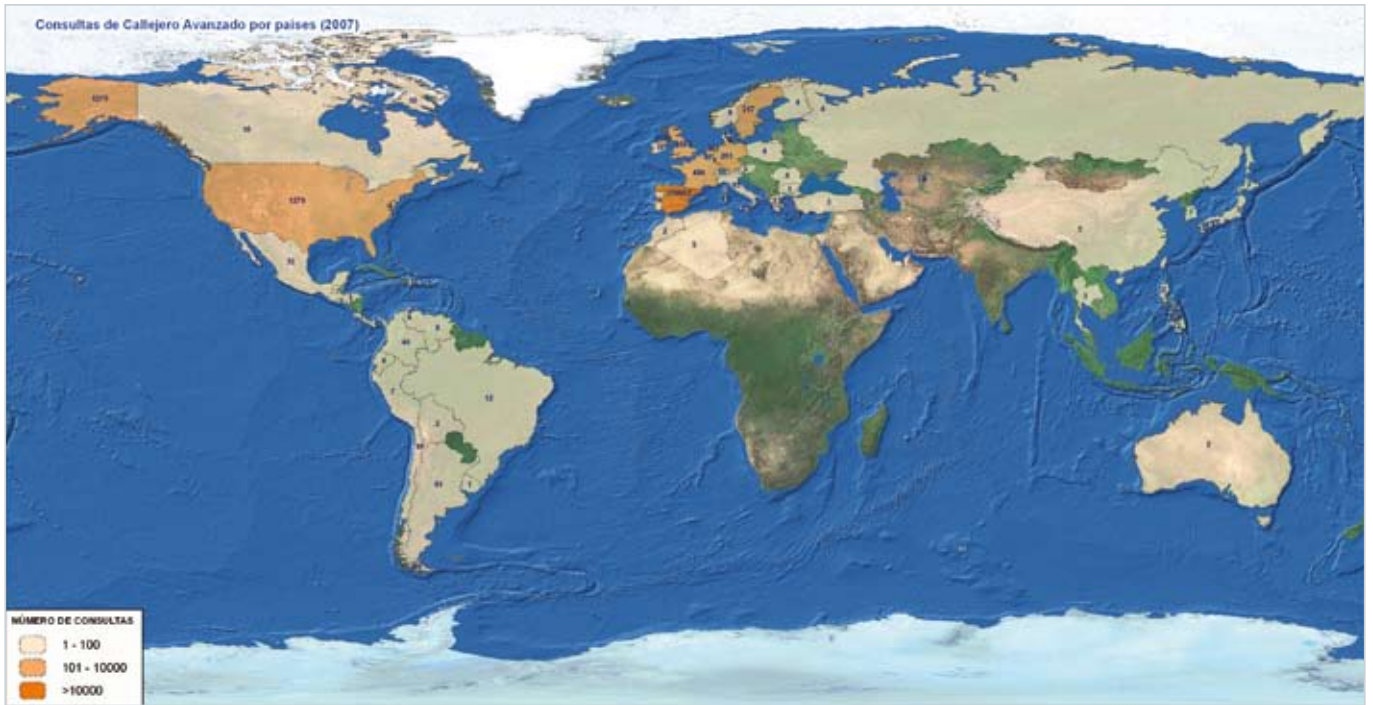
Áreas temáticas. Urbanismo e Infraestructuras / Búsqueda avanzada callejero.

Estos son algunos ejemplos de las posibilidades que ofrece:

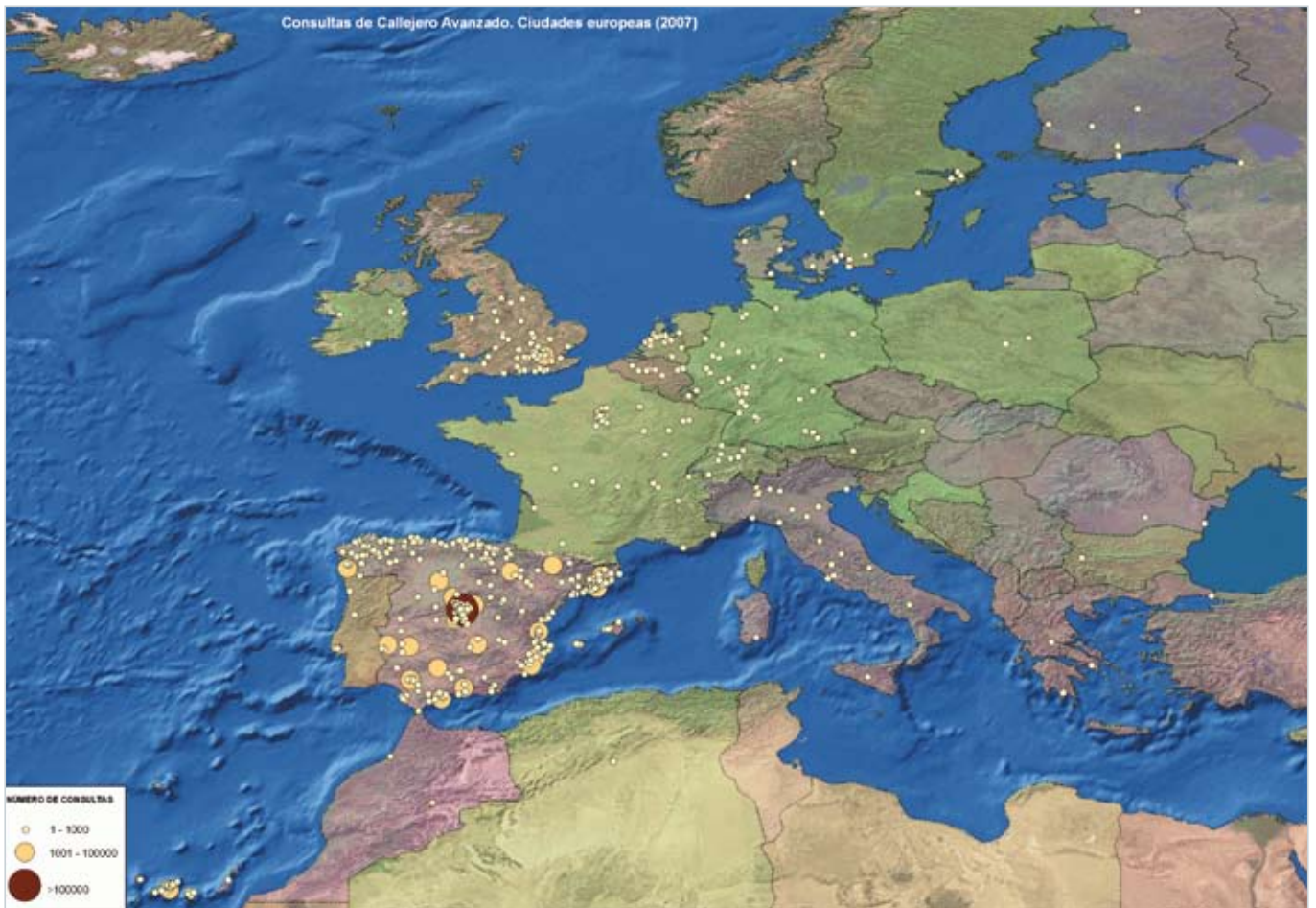
- Acceso por dirección (calle y número).
- Por vía (calle, avenida, plaza, etc.).
- Por topónimo (Junta Municipal).
- Por denominación aproximada e incluso errónea, (Harzenbuch en lugar de Hartzenbusch).
- Por datos históricos, etc.

En 2007 se han registrado 168.758 accesos al servicio. Se mantienen los niveles de crecimiento que se observaron desde mediados de 2006, con la inclusión de un acceso a esta aplicación entre las herramientas de localización del visualizador urbanístico. Este crecimiento ha permitido registrar las mayores cifras de acceso desde que se puso en funcionamiento en 2005.

En lo que se refiere al uso de la aplicación, también se observa una tendencia a la consolidación de las funcionalidades de acceso a direcciones del visualizador urbanístico; pasando de 8.920 en 2005 a 14.019 en 2006 y a 18.870 en 2007. Asimismo el



Accesos mundiales a la consulta avanzada del callejero municipal



Accesos desde Europa a la consulta avanzada del callejero municipal

acceso por vial, añadido a la aplicación desde el 26/02/2007, ha registrado una utilización significativa, con 10.452 accesos. El vial al que más se ha accedido ha sido la calle de Alcalá, con 78 accesos, seguido de la avenida del Ensanche de Vallecas con 70.

La dimensión global de este servicio se pone de manifiesto con los más 8.958 accesos desde otros países entre los que destaca especialmente Gran Bretaña con 5.583 y en menor medida Estados Unidos, Francia, Holanda, Alemania o Suecia en la franja de entre 500-200 accesos por país. Con respecto al resto de aplicaciones del portal del Área, la búsqueda avanzada de callejero se sitúa como la segunda aplicación más utilizada, tras el visualizador urbanístico.

2.4.3. Plano parcelario en internet

Desde mayo de 2007 se ha incluido en el Visualizador Urbanístico, un nuevo plano, con el parcelario integrado en la cartografía municipal del año 2005, a partir de los datos facilitados por la Agencia Tributaria Municipal. Las cifras de utilización de este servicio, comparadas con la de otros servicios son significativas, al haberse registrado 59.995 consultas en menos de siete meses de funcionamiento en 2007.

2.5. Servicio de Reprografía

El servicio de reprografía se da a través de la División del mismo nombre, dependiente del Departamento de Cartografía. Su cometido estriba en atender las peticiones de copias de planos, de fotocopias de documentos a partir de originales, de archivos escaneados y de documentación escrita, dando servicio tanto al Área de Urbanismo, como al resto del Ayuntamiento, Organismos Oficiales y público en general.

El volumen de servicios es el siguiente:

Planos solicitados por el público	461.037
Planos solicitados por el Área	591.113
Total	1.052.150
Fotocopias del público	3.631.008
Fotocopias del Área	1.125.215
Total	4.756.223

Las peticiones de este cuadro recogen la totalidad de las reñadas en la División de Cartoteca, Servicio de Atención al Público e Información Urbanística.

2.6. Servicio de Laboratorio Fotográfico

El servicio de laboratorio fotográfico que ofrece la división del mismo nombre, realiza trabajos de reproducción fotográfica y digital de datos relativos a los vuelos fotogramétricos municipales y ortofotografías aéreas. También realiza trabajos de impresión de cartografía con calidad fotográfica.

Los números de su contabilidad fueron para el público:

Contactos 24 x 24 cm	Ampliaciones 50 x 50 cm	Diapositivas
394	510	34

Trabajos realizados a este Área, Ayuntamiento en general y a otros organismos:

Fotografía urbana de Madrid, vuelos fotogramétricos y ortofotografía en papel fotográfico	
Ampliaciones parciales de fotogramas negativos por digitalización en A-3	89
Ampliaciones parciales de fotogramas negativos por digitalización en A-2	20
Ampliaciones parciales de Diapositivas (35 mm)	34
Contactos de fotogramas negativos fotográficamente	82
Positivos de fotogramas negativos fotográficamente	22
Ampliaciones parciales de fotogramas negativos fotográficamente	93
Ampliaciones parciales de fotogramas negativos por ortofoto (año verano 2006)	21
Ortofotos del Termino Municipal, con Distritos y Barrios (1:40.000) año 2004 en A-1	133
Ortofotos del Termino Municipal, sin Distritos y Barrios (1:40.000) año 2004 en A-1	19
Ortofotos del Termino Municipal, con Distritos y Barrios (1:40.000) año 2006 en A-1	21
Ortofotos del Termino Municipal en A-0	17
Fotografía urbana de Madrid, vuelos fotogramétricos y ortofotografía en papel normal	
Ampliaciones parciales de fotogramas negativos por digitalización en A-3	129
Ampliaciones parciales de fotogramas negativos por digitalización en A-2	35
Ampliaciones parciales de Diapositivas (35 mm)	29
Ortofotos del Termino Municipal, sin Distritos y Barrios (1:40.000) año 2004 en A-1	28
Ortofotos del Termino Municipal en A-0	37
Fotografía urbana de Madrid en soporte digital	
Ampliaciones parciales de fotogramas negativos por digitalización en A-3	19
Ortofotos del Termino Municipal, con Distritos y Barrios (1:40.000) año 2004 en A-1	23
Ortofotos del Termino Municipal, sin Distritos y Barrios (1:40.000) año 2004 en A-1	16
Cartografía Urbana de Madrid planos en papel fotográfico	
Planos del Termino Municipal en A-00 (1:10.000)	10
Planos del Termino Municipal en A-1 (1:40.000)	48
Planos del Termino Municipal en A-0	6
Planos de Distritos y Barrios (varias escalas), año 2004, en A-1	44
Planos de Distritos y Barrios (1:15.000)	31
Planos de Distritos y Barrios (1:6000), año 2004, en A-1	42
Planos de Distritos, año 2006, en A-1	10
Planos de Barrios, año 2006, en A-1	36
Planos de Distritos y Barrios (1:20.000), año 2004 en A-0	19
Planos de Edificios Municipales (varias escalas)	54
Cartografía Urbana de Madrid planos en papel normal	
Planos Montaje de Distritos (1:10.000)	37
Plano de Malla (1:20.000) con VK	4
Encargos de reproducción en papel de trabajos varios (escalas varias)	43
Cartografía Urbana de Madrid en soporte digital	
Planos Montaje de Distritos (1:10.000) archivo PDF	67
Planos de Distritos archivo PDF	91
Planos de Edificios Municipales (varias escalas)	46

2.7. Red Topográfica de Madrid

La Red Topográfica de Madrid constituye el soporte geográfico preciso sobre el que se apoya toda la cartografía municipal. Su conservación y mantenimiento es imprescindible para garantizar la precisión de la cartografía. Esta conservación debe ser sistemática, a causa de la gran actividad urbanística y de obras de la ciudad. La red actual se ha revisado, restaurado y ampliado por última vez en el año 2006.

La red consta de un total de 4.131 vértices, en coordenadas UTM ED-50 (sistema geodésico en el que se encuentra la cartografía oficial de España) y UTM-ETRS89, siendo este último el sistema geodésico oficial de España y al que se está transformando toda la red nacional (red REGENTE).

La Red Topográfica de Madrid es accesible vía internet desde el portal municipal, habiéndose integrado en 2007 en el visualizador urbanístico.

El usuario puede consultar tanto el mapa de la red como la ubicación de cada uno de los vértices y descargar las reseñas correspondientes, todo ello gratuitamente. Este servicio ha venido a sustituir casi totalmente a la solicitud presencial de copia de estos datos, resultando mucho más eficiente para los usuarios.

Según los datos registrados, ha habido un total de 45.238 accesos y 33.805 descargas de reseñas, destacando la reseña 9112, con 162 descargas.

RED TOPOGRAFICA DE MADRID						
VÉRTICE: 9112		RED G.P.S.	N.º HOJA M.T.N.:	559		
COORDENADAS ED50			COORDENADAS ETRS89			
X	Y	Z Orto	X	Y	Altud ELP.	
435787.884	4468662.317	676.711	435678.410	4468454.884	727.752	
SITUACIÓN: En bordillo de acera en C/ Salvador Allende con C/ del Jacobo.						
SEÑAL: Clavo Reglamentario.						
VÉRTICES VISIBLES		CARABANDELA - S.T.C.		SEÑAL: Clavo Reglamentario		
8231						
8232						
REFERENCIAS						
a: Registro saneamiento 6.40		c: Esquina alcorque 3.33				
b: Esquina alcorque 3.20		d:				

Reseña de vértice de la Red Topográfica de Madrid

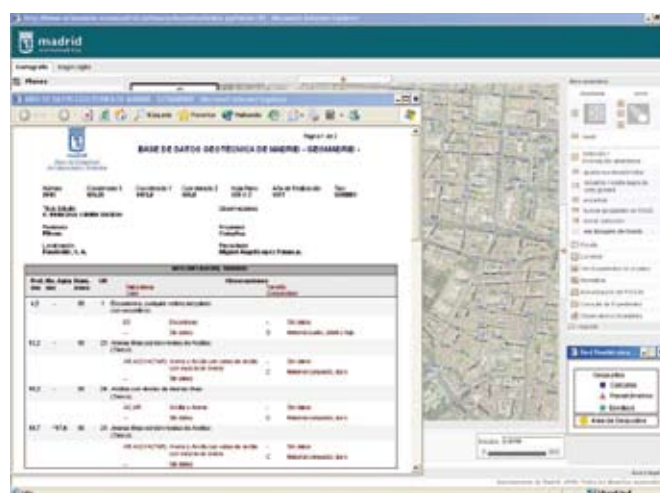
2.8. Red Geotécnica de Madrid

Desde el primer trimestre de 2007 está en funcionamiento una versión actualizada de este servicio, que se hace accesible desde el visualizador urbanístico, mejorando así considerablemente su difusión, de tal forma que se ha pasado de un promedio mensual de 454 accesos que tenía el anterior, a los 8.454 que tiene el actual desde su puesta en marcha en febrero de 2007. En este período se han registrado, 11.777 accesos y 747 consultas de fichas de calicatas, penetrómetros y sondeos.

Esta información consta de 7.125 sondeos y calicatas dentro del Término Municipal de Madrid.

En internet se puede consultar el plano de toda la red y la información asociada a cada uno de los elementos.

También continúa dándose el servicio de venta y atención al público de informes.



Información web de la Base de Datos Geotécnica de Madrid

2.9. Línea Límite del Término Municipal

En 2007 se ha incorporado un nuevo servicio al visualizador urbanístico del portal municipal, con el trazado de la línea de término municipal y sus elementos asociados: mojón, mojón auxiliar, mojón gráfico, mojón de 3 términos, mojón de 3 términos auxiliar, mojón de tres términos gráfico y mojón de 3 términos auxiliar gráfico.

Junto con la localización de dichos mojones se puede consultar la información alfanumérica asociada en fichas como esta:

MOJONES TÉRMINO MUNICIPAL			
Pag: 2			
NUMERO: 19599	RTM:	SEÑAL: CASA DEBAMA	
X: 429720.19	Y: 442111.4	Z: 703.4	TIPO: LAS RODAS
PARAJE: MOJÓN			
NUMERACIÓN EN MUNICIPIO COLINDANTE: PRUTA			
MUNICIPIO ANEJO: 409			
ELEMENTO QUE MATERIALIZA EL LÍMITE ENTRE ESTE MOJÓN Y EL ANTERIOR: (000)			
OBSERVACIONES: Localidad			
Pag: 2			
NUMERO: 19599	RTM:	SEÑAL:	
X: 429720.19	Y: 442111.4	Z: 703.4	TIPO: LAS RODAS
PARAJE: MOJÓN AUXILIAR			
NUMERACIÓN EN MUNICIPIO COLINDANTE:			
MUNICIPIO ANEJO: 409			
ELEMENTO QUE MATERIALIZA EL LÍMITE ENTRE ESTE MOJÓN Y EL ANTERIOR: (000)			
OBSERVACIONES: Localidad			

Información web sobre la línea de Término Municipal

Este nuevo servicio ha tenido un total de 5.503 accesos y 242 consultas a las fichas de los mojones que la conforman, desde febrero de 2007.

2.10. Coordinación Tecnológica

A finales de 2007 se ha creado la Comisión de Coordinación Tecnológica del AGUV, como órgano colegiado de carácter transversal, participado por las Direcciones Generales de Planeamiento Urbanístico, de Gestión Urbanística y de Ejecución y Control de la Edificación, con representación también de IAM.

Su finalidad es ofrecer un servicio útil al AGUV mediante la coordinación de las acciones en cuanto a nuevos desarrollos tecnológicos de carácter general y mantenimiento de los existentes, así como también la coordinación de la gestión de contenidos corporativos del AGUV.

En el año 2007 se han iniciado sus trabajos con la detección de los aspectos de carácter más urgente. De este modo, se ha identificado la necesidad de abordar los siguientes aspectos:

- Adecuación de la infraestructura tecnológica existente.
- Impulsar la administración de contenidos (normativa, información técnica, etc.).
- Más específicamente, se han planteado las mejoras imprescindibles a la herramienta de visualización del PGOUM.