



El éxito de los datos abiertos Casos reales de empresas

TECHFEST 2017



Angélica Bellver
angelicabellver@idronesystems.com
www.idronesystems.com

*El objetivo de esta conferencia es adquirir unas nociones básicas sobre **datos cartográficos** disponibles en la red, donde seamos capaces de distinguir los diferentes **tipos de datos** que nos podemos encontrar, la metodología de descarga en cada una de las plataformas y la gestión de los **datos a nivel profesional**.*



Disciplina transversal

Geociencias + TIC

Cartografía + Geodesia + Topografía

Recoger, gestionar, analizar y tratar la información espacial

Teledetección

Catastro

Cartografía

Fotogrametría

Geoinformación

SIG

Topografía

Geodesia

Geomática



CARTOGRAFÍA

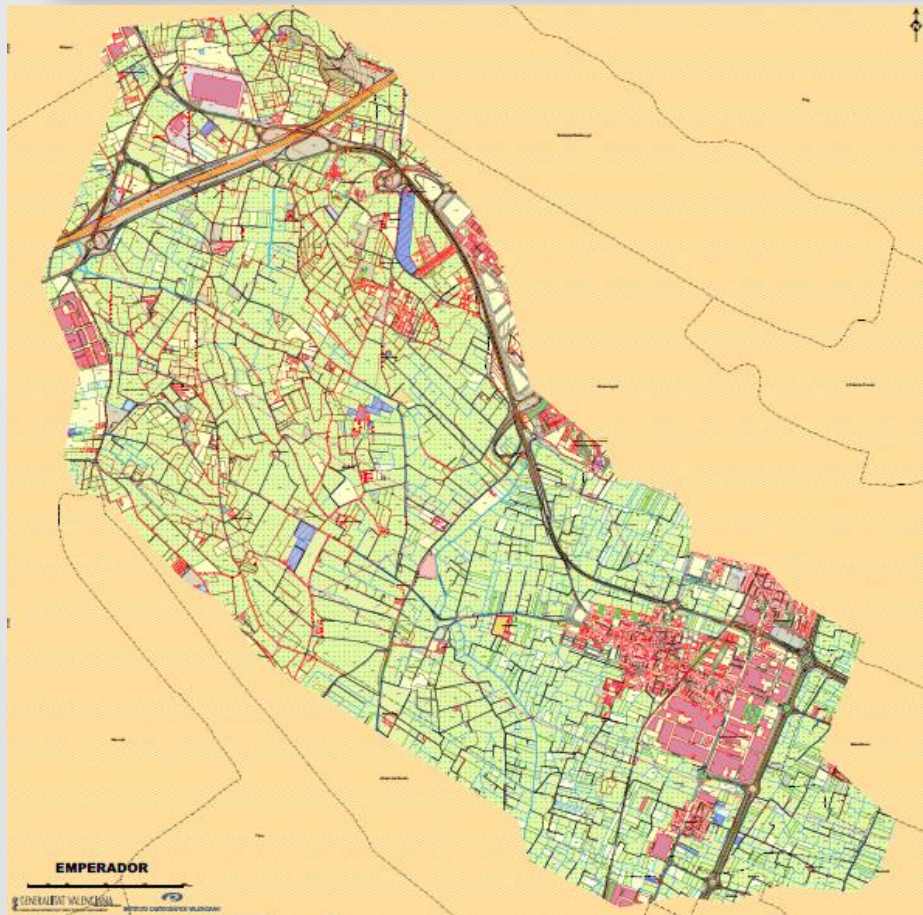


Información Geográfica

- Ciencia que se encarga de reunir y analizar medidas y datos de regiones de la Tierra.
- Representaciones gráficas a diferentes dimensiones lineales
- Proceso cartográfico
 - Recoger los datos
 - Manipular y generalizar los datos para diseñar y construir mapas
 - Visualizar el mapa
 - Interpretar la información
- Propósito del mapa
- Cartografía base y Cartografía temática



CARTOGRAFÍA BASE



Cartografía BCV05 (1:5000)
ETRS89 H30

CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

Table Of Contents

- Layers
- C:\Users\Angelica\Desktop\TECHFEST
 - planeamiento_20151231
 - <all other values>
 - CLAETQ
 - Sin Planeamiento vigente
 - Suelo no urbanizable
 - Suelo urbanizable
 - Suelo urbano
 - Suelo urbano (Histórico)
- C:\Users\Angelica\Desktop\TECHFEST
- C:\Users\Angelica\Desktop\TECHFEST



Planeamiento urbanístico de la
Comunitat Valenciana ETRS89 H30



TIPOS DE DATOS

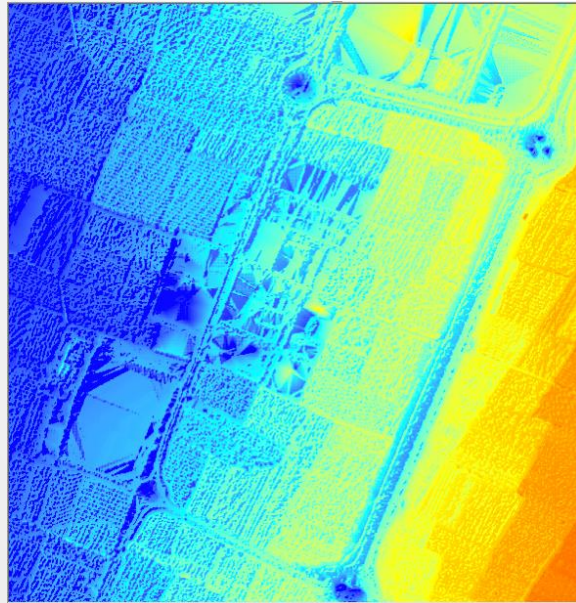


- DATOS LIDAR
- ORTOFOTOS
- MDT
- IMÁGENES SATÉLITE
- REDES GEODÉSICAS
- DATOS CATASTRALES
- COBERTURAS VEGETALES

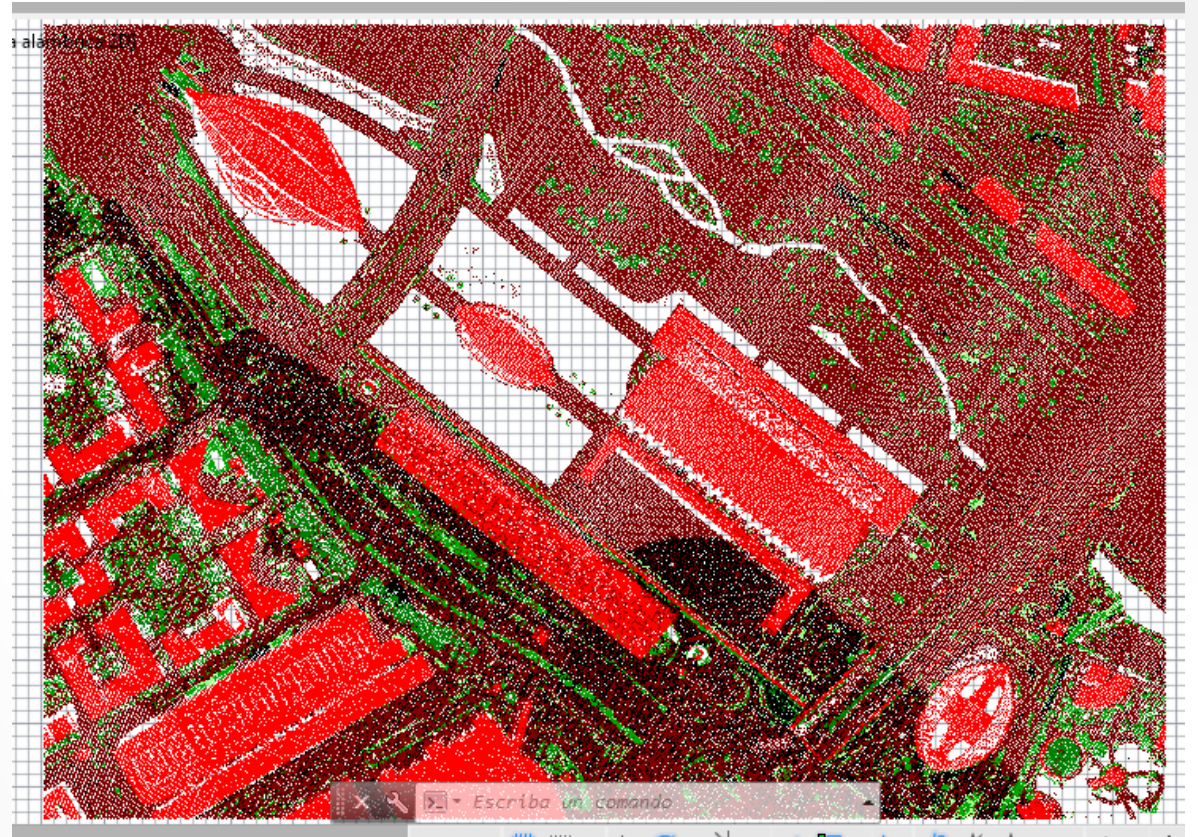




ORTOFOTO



MDT



LIDAR



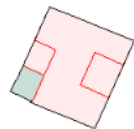
Consulta y certificación de Bien Inmueble

- Cartografía
- Consulta Descriptiva y Gráfica
- Fotografía fachada
- Imprimir Datos

DATOS DESCRIPTIVOS DEL INMUEBLE

Referencia catastral	6718214YJ2881N0001QG
Localización	PZ AYUNTAMIENTO 6 46135 EMPERADOR (VALENCIA)
Clase	Urbano
Uso principal	Residencial
Superficie construida (*)	346 m ²
Año construcción	2008

PARCELA CATASTRAL



Parcela construida sin división horizontal

Localización	PZ AYUNTAMIENTO 6 EMPERADOR (VALENCIA)
Superficie gráfica	144 m ²

CONSTRUCCIÓN

Uso principal	Escalera	Planta	Puerta	Superficie m ²
VIVIENDA		00	01	12
APARCAMIENTO		00	01	117
VIVIENDA		01	01	118
VIVIENDA		02	01	99

(*) Definición de superficie

¿Cómo se pueden obtener datos protegidos (titularidad y valor catastral) de los inmuebles y certificados telemáticos de los mismos?

DATOS CATASTRALES



IMAGEN LANDSAT



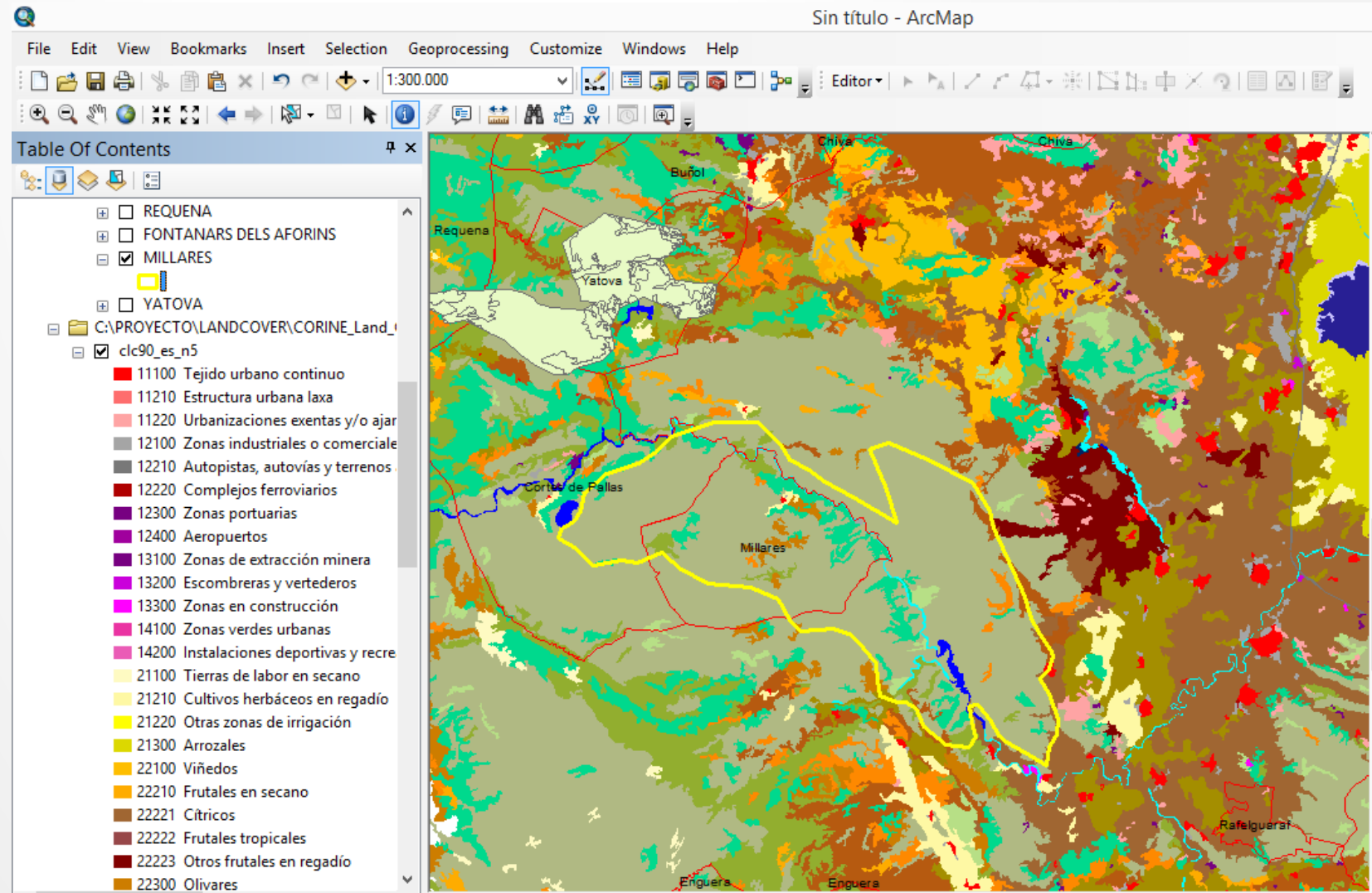
Angélica Bellver

angelicabellver@idronesystems.com

www.idronesystems.com



VÉRTICES GEODÉSICOS



COBERTURAS VEGETALES





SERVIDORES

- INSTITUTO CARTOGRÁFICO VALENCIANO (ICV)
 - RED DE ESTACIONES DE REFERENCIA DE VALENCIA (RED ERVA)
 - SIOSE (Sistemas de Información del Suelo en España)
 - TERRASIT
- INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN)
- SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO
- UNITED STATES GEOLOGICAL SURVEY (USGS)
- OPEN STREET MAPS (OSM)
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE)



INSTITUTO CARTOGRÁFICO VALENCIANO

<http://www.icv.gva.es/ca>

- Organismo autónomo dependiente de la Generalitat
- Impulsar y coordinar el desarrollo cartográfico, fotogramétrico, geodésico, topográfico y de cualquier otra tecnología geográfica
- Cartografía bajo el paraguas de una misma institución
- Mayor eficiencia. Evita duplicidad de datos



TERRASIT

<http://terrasit.gva.es/>

- Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de la Comunitat Valenciana
- Geoportal que ofrece toda la información gráfica de la Generalitat
- Fiabilidad de los datos
- Manual de descarga:

<http://terrasit.gva.es/es/manual-descargas>



RED ERVA



- Red de Estaciones de Referencia de Valencia
- La Generalitat Valenciana como proveedor de Datos GNSS (Global Navigation Satellite System)
- Red multi-propósito de medición continua y posicionamiento por satélite
- Herramienta imprescindible para:
 - Vuelos fotogramétricos
 - Cartografía y SIG
 - Geodesia y Geofísica
 - Navegación
 - Localización de puntos de interés
 - Delimitación de las zonas
 - Ingeniería
- Sistema de geo-referenciación preciso y continuo materializado en el territorio en el ETRS89

<http://icverva.icv.gva.es:8080/es/gnss>

Darse de alta en la red ERVA:

http://www.referenciasgps.es/ReferenciasGPS.es/Listado/Entradas/2008/10/27_ERVA.html



IGN

<http://www.ign.es/web/ign/portal>

- Instituto Geográfico Nacional
- Carácter divulgativo y orientativo
- Datos geográficos existentes en el territorio español
- Funciones:
 - Comercialización y difusión de productos y servicios del IGN
 - Descargas digitales de Información Geográfica
 - Desarrollo tecnológico y de proyectos
 - Otros servicios relacionados: talleres, cursos, documentación, laboratorios...
- Centro de descargas del CNIG
- Video explicativo de descarga de productos CNIG

<https://www.youtube.com/watch?v=0wPan78eJzI&feature=youtu.be>

SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO

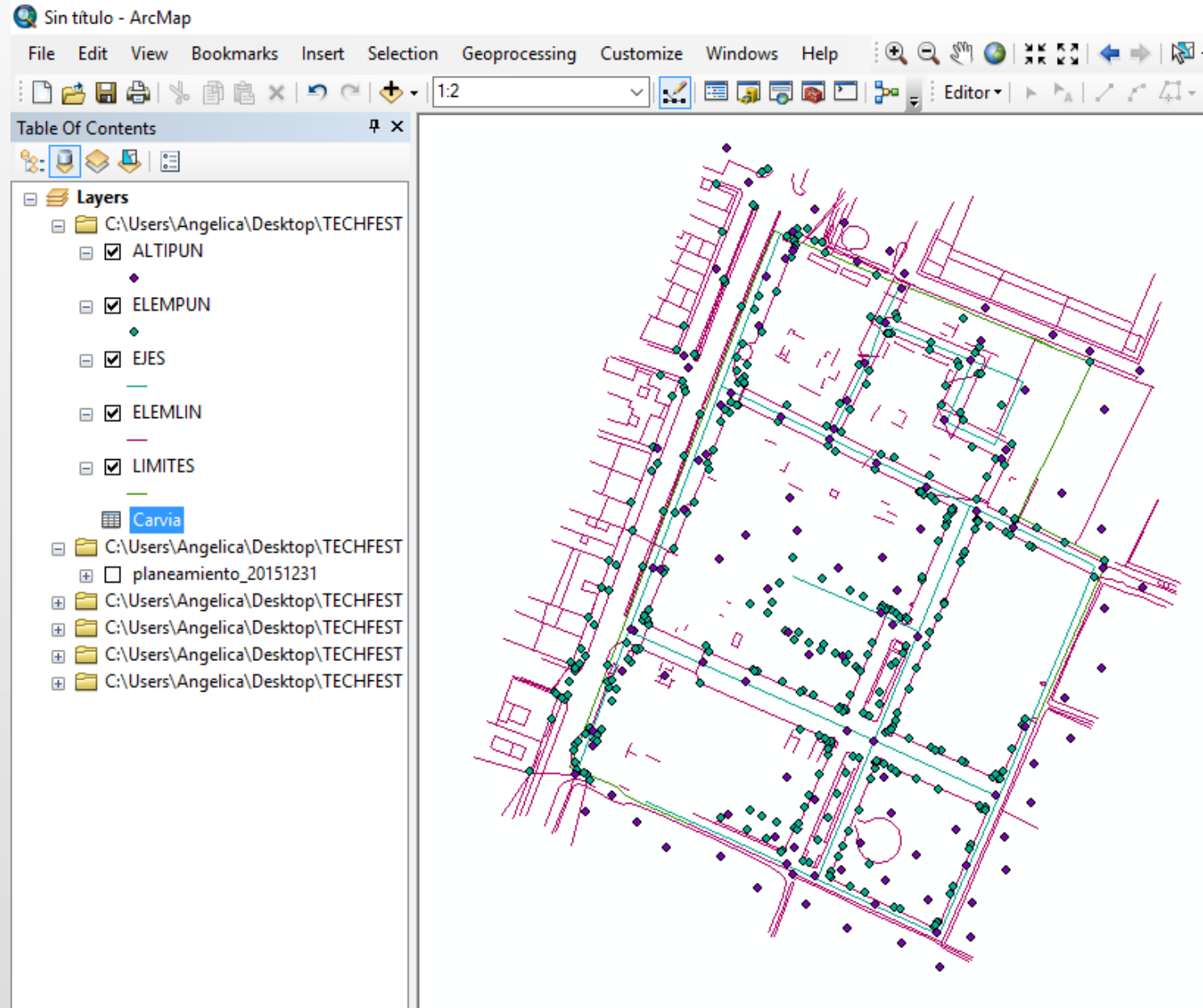
<https://www.sedecatastro.gob.es/>

- Punto de acceso a los Servicios electrónicos proporcionados por la Dirección general del Catastro
- Registro administrativo dependiente del Ministerio de Hacienda y Función Pública
- Bienes inmuebles rústicos, urbanos y de características especiales
- Inscripción obligatoria y gratuita
- Descripción catastral:
 - Características físicas, jurídicas y económicas:
 - Localización y Referencia catastral
 - Superficie y uso
 - Cultivo
 - Representación gráfica
 - Valor catastral y titular catastral



SEDE ELECTRÓNICA DEL CATASTRO

<https://www.sedecatastro.gob.es/>



USGS

<https://www.usgs.gov/>

- United States Geological Survey
- Agencia científica del gobierno federal de los Estados Unidos
- Estudia el terreno, los recursos naturales y los peligros naturales que los amenazan
- 4 disciplinas científicas:
 - Biología
 - Geografía
 - Geología
 - Hidrología
- Descarga imágenes satélite:

<https://earthexplorer.usgs.gov/>



OpenStreetMap

OPEN STREET MAP

<https://www.openstreetmap.org/>

- Proyecto colaborativo para crear mapas libres y editables
- Información geográfica capturada con dispositivos GPS móviles, ortofotografías y otras fuentes libres
- Licencia abierta
- Funcionalidades:
 - Mapas de carreteras
 - Mapas de senderismo
 - Mapas de vías para biciletas (Carriles bici)
 - Mapas náuticos
 - Mapas de estaciones de esquí
 - Desarrollo de aplicaciones



Angélica Bellver

angelicabellver@idronesystems.com

www.idronesystems.com

INE

<http://www.ine.es/>

- Instituto Nacional de Estadística
- Organismo autónomo de España
- Coordinación general de los servicios estadísticos de la Administración General del Estado
- Estadísticas destacadas:
 - Demografía
 - Economía
 - Sociedad
- Estudios de mercado
- Viabilidad del producto / servicio

Datos abiertos en las empresas

Fuente

Datos actualizados

Precisión



Calidad

Es gratuito

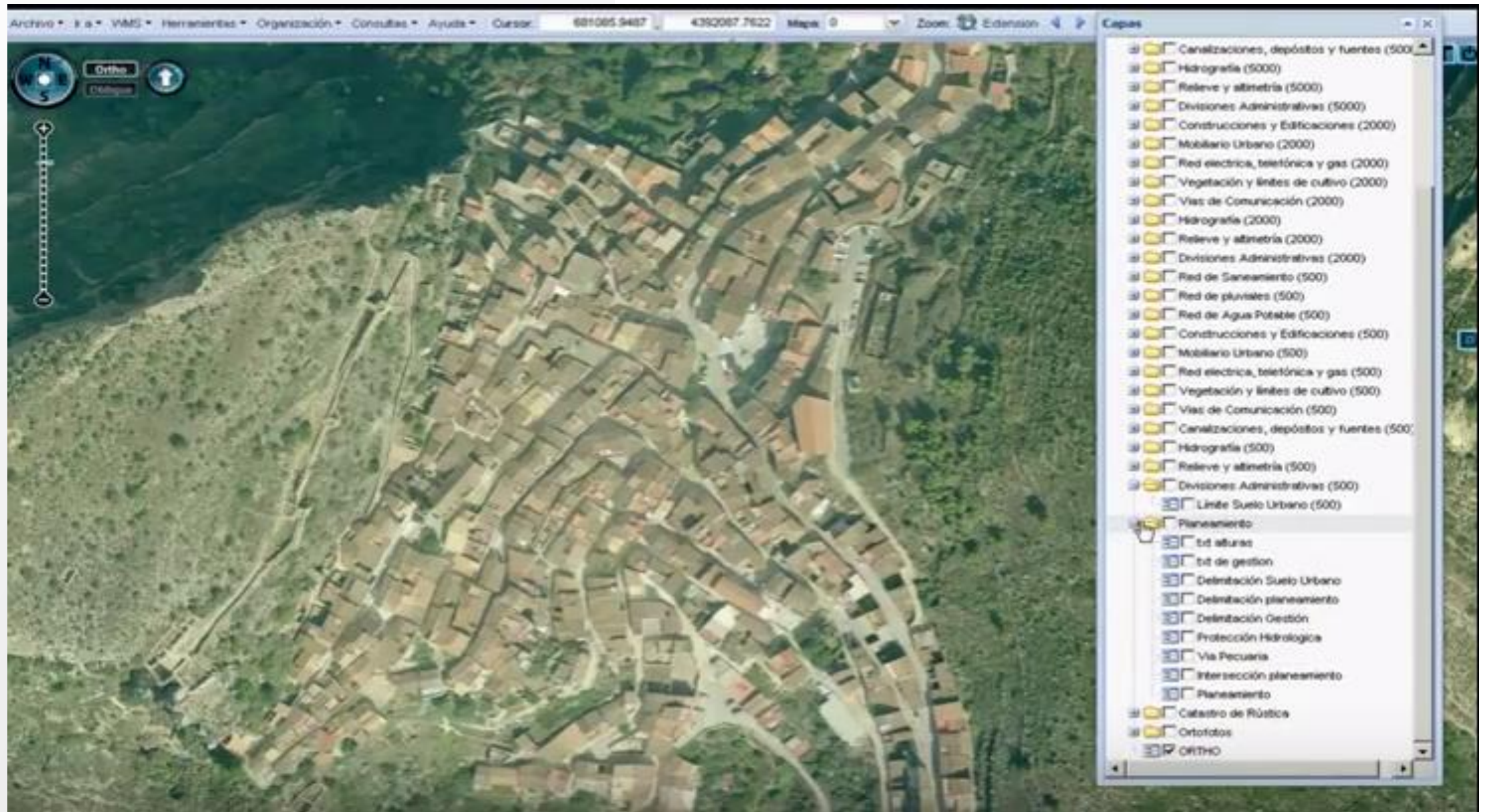
Duplicidad



Datesig

<http://www.datesig.com/websig/v039/>

- Sistema de Información Geográfica Municipal
- Visor web
- Cartografía generada para los Ayuntamientos
- Ortofotos actuales, consultas de elementos e informes online
- + de 100 ayuntamientos, donde funciona como gestor de la información municipal
- Distintos niveles de información
- Convenios con Diputación



DATESIG EXPLORER



Angélica Bellver
angelicabellver@idronesystems.com
www.idronesystems.com



Innovation Drone Systems

<http://idronesystems.com/>

- Generación de cartografía
- Vuelo fotogramétrico propio
 - Análisis y medición del terreno
 - Mayor precisión y calidad
 - Zonas poco extensas
- Zona de estudio → Google Earth
- Plan de vuelo: ATYGEO
 - Imagen base:
 - Google Earth
 - Ortofoto
- Apoyo en campo → red ERVA





**ORTOFOTO PNOA
2015 (0.25m)**



**ORTOFOTO DRONE
2017**





**ORTOFOTO PNOA
2015 (0.25m)**



**ORTOFOTO DRONE
2017**



El futuro de los drones para la cartografía



- Para determinadas escalas y áreas de trabajo son la mejor opción
- Alternativas:
 - Imágenes satélite de alta resolución
 - Vuelo fotogramétrico
- Pros:
 - Desarrollo tecnológico
 - Versatilidad a la hora de instalar dispositivos de captura de imágenes
 - Precio relativamente económico
 - Periodicidad de adquisición
 - Rango de escalas no habituales en fotogrametría
 - Calidad y precisión
- Grandes extensiones a cubrir; vuelos aéreos convencionales o imágenes satélite



¿Por qué las Administraciones Públicas deberían abrir sus datos?

Antonio F. Rodríguez Pascual,
subdirector adjunto del CNIG

<http://datos.gob.es/es/comunidad-ad-risp/entrevista-antonio-f-rodriguez-pascual>

1. Datos producidos con recursos públicos
2. Beneficios para la economía
3. Beneficio social
4. Las ventas de licencias comerciales no son relevantes
5. Colaboración ciudadana
6. Adaptación al mercado
7. Mayor difusión de la Información
8. Estímulo a la investigación
9. Demanda social
10. Retorno de la inversión



**Demostrar las capacidades de la
Información publicada**

**Reutilización de los datos por
parte de la Comunidad**

RETO

**Forma en la que descubren
la información**

**Buscar que los usuarios sean parte activa
del proceso**



¿Cuál es el nivel de utilidad de la información geográfica publicada en los portales de datos abiertos de las ciudades?



¿La ciudad está aprovechando efectivamente la ubicación de estos servicios para promover la transparencia, la colaboración y el emprendimiento?,





innovation drone systems

innovar es nuestro mejor vuelo



Angélica Bellver
angelicabellver@idronesystems.com
www.idronesystems.com