



***IDE histórica de la ciudad de Madrid  
Patrimonio cartográfico y demográfico a principios del s.XX***

Rocío Gutiérrez González, Lourdes Martín-Forero Morente, Isabel del Bosque González

Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)



Consejo Superior de Investigaciones Científicas

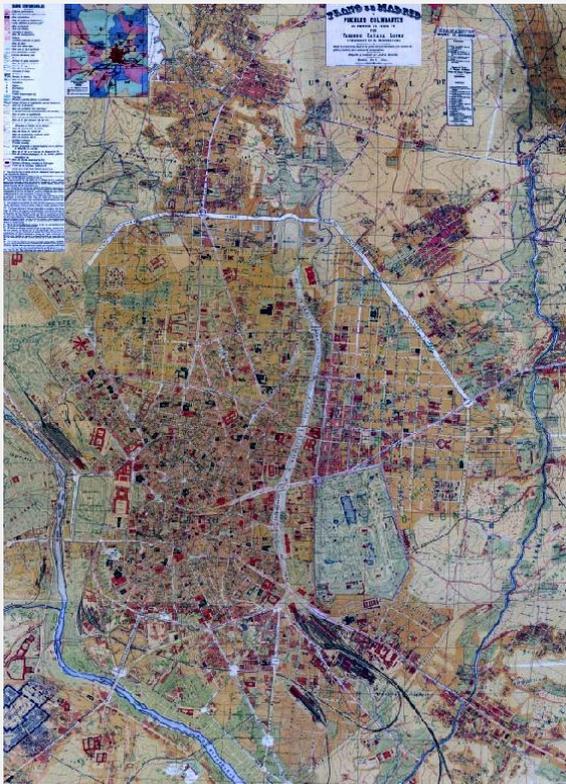


# Índice

1. **Introducción**
  - ¿Qué es HISDI-MAD?
  - ¿Qué pretende HISDI-MAD?
  - Algunos antecedentes de SIG históricos
2. **IDE Histórica de la ciudad de Madrid**
3. **Visualizador Cartográfico**
  - Base de datos cartográfica
  - Tipos de consultas
4. **Comparador de Mapas**
  - ¿Por qué?
  - Tipos de mapas o imágenes
5. **Visualizador Socio-Demográfico**
  - Descripción de los dos conjuntos de mapas temáticos
    - i. Cartográficos
    - ii. Demográficos
6. **Conclusiones**

# 1.1.- ¿Qué es HISDI-MAD?

HISDI-MAD es una Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) de cartografía y demografía histórica de la ciudad de Madrid de principios del s.XX, que permite acceder y visualizar en INTERNET los datos científicos y analizar espacialmente esos datos.



BD Cartográfica: “Plano de Madrid y Pueblos colindantes”. Facundo Cañada (1902)

Código	Nombre	Descripción	Comunidad	País	Fecha
4000	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1904
4001	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1905
4002	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1906
4003	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1907
4004	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1908
4005	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1909
4006	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1910
4007	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1911
4008	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1912
4009	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1913
4010	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1914
4011	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1915
4012	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1916
4013	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1917
4014	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1918
4015	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1919
4016	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1920
4017	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1921
4018	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1922
4019	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1923
4020	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1924
4021	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1925
4022	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1926
4023	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1927
4024	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1928
4025	Madrid	Madrid	Madrid	Madrid	1929



BD Demográfica: “Anuarios Estadísticos del Ayuntamiento de Madrid” (1904 -1929)

## 1.2.- ¿Qué pretende HISDI-MAD?

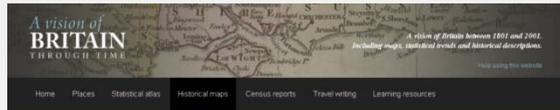
**Acceso a la información geográfica y patrimonial** del Madrid histórico:  
*“Edificaciones, callejero, elementos urbanos, vías de comunicación, ocupación del suelo, hidrografía, etc.”*

**Comparación multitemporal** de los cambios que tuvieron lugar en las estructuras urbanas y sociales de Madrid, a través de cartografías, fotografías aéreas y ortofotografías de Madrid, desde finales del s.XIX a la actualidad.

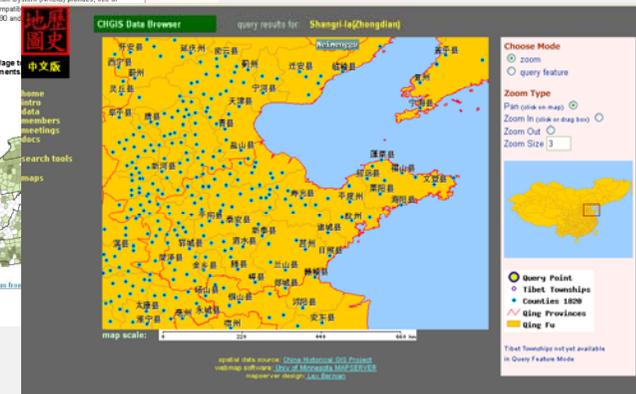
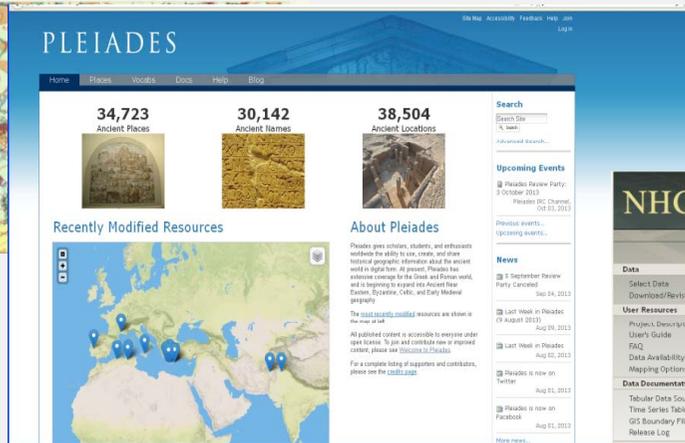
Visualización, por medio de **mapas temáticos**, de un gran número de variables socio-demográficas históricas.

Disponibilidad de estas variables a suficiente nivel de detalle que permitan su posterior **análisis espacial y geoestadístico**

# 1.3.- Algunos antecedentes de SIG históricos



Historical maps /  
Land Utilisation Survey of Britain



**SIG histórico de China**

Mapas históricos escaneados

Consultas a la Base de Datos

Fronteras históricas

Mapas temáticos

Consejo Superior de Investigaciones Científicas



## 2. IDE Histórica de Madrid: HISDI-MAD (i)

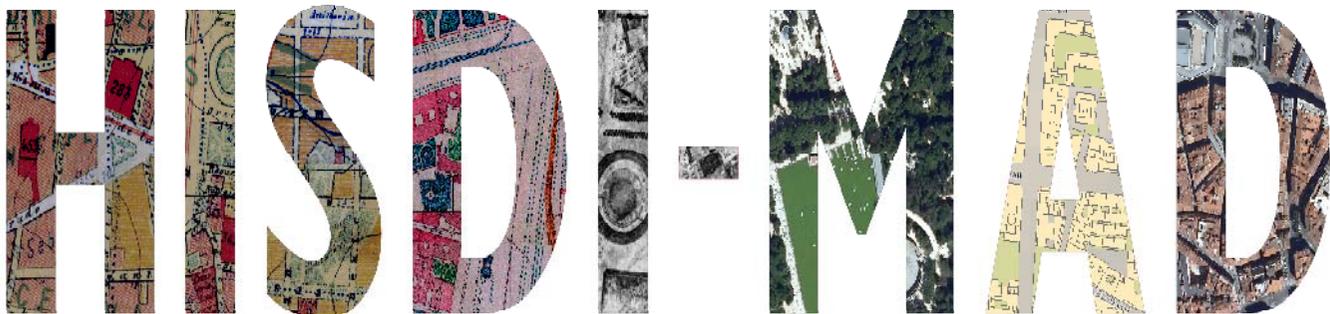


<http://idehistoricamadrid.org/USIG/services/Facundo/mapserver/WMSserver>

[http://idehistoricamadrid.org/USIG/services/Mapas\\_Tematicos\\_WMS\\_Carto/mapserver/WMSserver](http://idehistoricamadrid.org/USIG/services/Mapas_Tematicos_WMS_Carto/mapserver/WMSserver)

[http://idehistoricamadrid.org/USIG/services/Mapas\\_Tematicos\\_WMS\\_Demo/mapserver/WMSserver](http://idehistoricamadrid.org/USIG/services/Mapas_Tematicos_WMS_Demo/mapserver/WMSserver)

# IDE Histórica de Madrid: HISDI-MAD (ii)



<http://idehistoricamadrid.org>

**HISDI-MAD**  
IDE histórica de la ciudad de Madrid  
Español | English

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), a través del Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS), publica HISDI-MAD, un geoportail de cartografía y demografía histórica para la ciudad de Madrid, realizado siguiendo los estándares y normativa de interoperabilidad del Open Geospatial Consortium (OGC).

El desarrollo tecnológico de esta Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) está enmarcado dentro de un proyecto de investigación más amplio, donde el objetivo final será la vinculación del Registro Longitudinal de Población Histórica de la Ciudad de Madrid entre 1890 y 1935 con la cartografía georeferenciada de la Ciudad para la misma época.

Se utiliza como cartografía histórica el "plano de Madrid y pueblos colindantes" de 1902 del cartógrafo español Facundo Cañada López, y acompaña cartografía, fotografía aérea y ortofotografías para el periodo 1860-2012. Como datos estadísticos de referencia se hará uso del Registro Longitudinal de Población Histórica de la Ciudad de Madrid entre 1890 y 1935 y de sus Anuarios Estadísticos entre 1897 y 1935.

Este es un proyecto de colaboración entre el CCHS-CSIC y la Dirección General de Estadística del Ayuntamiento de Madrid. Está enmarcado en una de las líneas de trabajo del Grupo Dinámicas Demográficas del Instituto de Economía, Geografía y Demografía (IEGD) del CSIC-CSIC y ha sido realizado gracias a la financiación del proyecto "Creación de una infraestructura de datos espaciales urbanos como plataforma de información geoespacial y sociodemográfica (IDE-URBANA)" (CSO2010-11485-E) y la información de base de los proyectos de investigación CSO2008-06130/SOCI y CSO2011-29970 del Plan Nacional (I+D) del Ministerio de Economía y Competitividad.

- Visualizador Cartográfico
- Comparador de mapas
- Visualizador Socio-Demográfico
- Documentación Asociada

Créditos | Aviso Legal | 2013 © Consejo Superior de Investigaciones Científicas | Desarrollado por Unidad SIG (CCHS-CSIC)

Resolución mínima 1280 x 1024 | Navegadores: Firefox 3 | Internet Explorer 7

CSIC | MADRID | W3C XHTML 1.0 | W3C CSS 2

e-mail: hisdimadrid@cchs.csic.es

## Historia Histórica de Madrid: HISDI-MAD (iii)

Georreferenciación de las seis hojas originales del plano de Facundo Cañada López de 1902 así como de los demás mapas e imágenes que aparecen en el comparador

Modelización conceptual y diseño de la Base de Datos espacial

Edición vectorial y temática de los distintos elementos espaciales reconocibles en el plano, agrupándolos en distintas capas y, estas últimas, estructurándolas en bloques, usando como referencia la guía asociada al mismo plano

Incorporación de la información demográfica

Generación de Mapas Temáticos Cartográficos

Generación de servicios de mapas y WMS

Creación de los metadatos

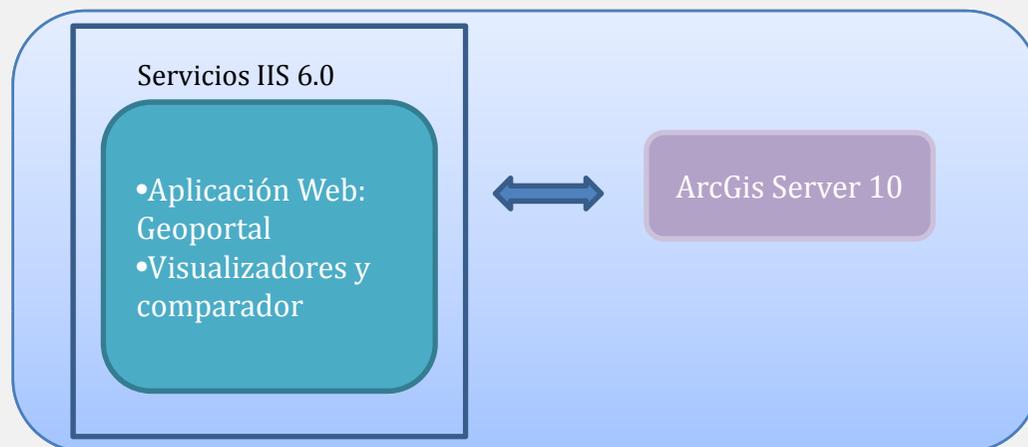
Diseño e implementación del geoportal y los visualizadores (cartográfico, comparador y socio-demográfico)

## Historia de Madrid: HISDI-MAD (iv)

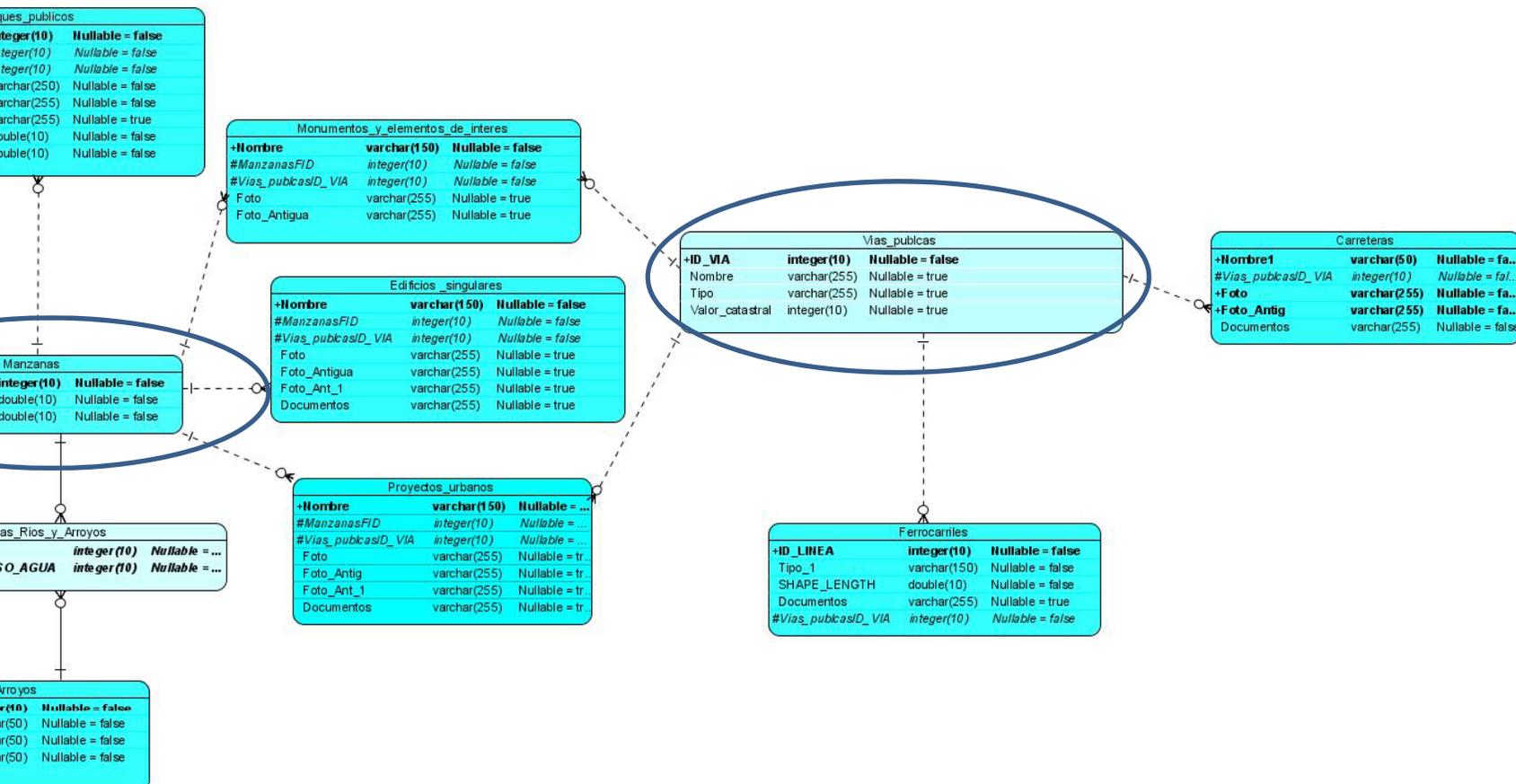
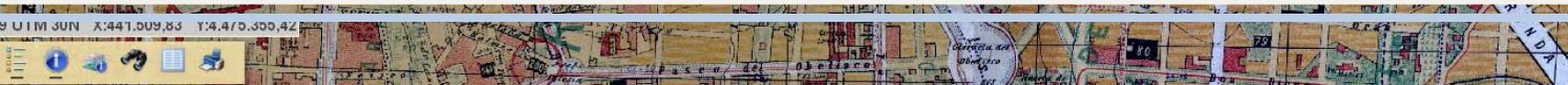
El geoportal ha sido desarrollado basándose en la tecnología AJAX (HTML y JavaScript).

Los visualizadores utilizan la biblioteca de desarrollo “agslib-2.5swc” propiedad de la compañía ESRI, sobre la que se han implementado las distintas clases que representan a los diferentes widgets, haciendo uso de los siguientes lenguajes de programación:

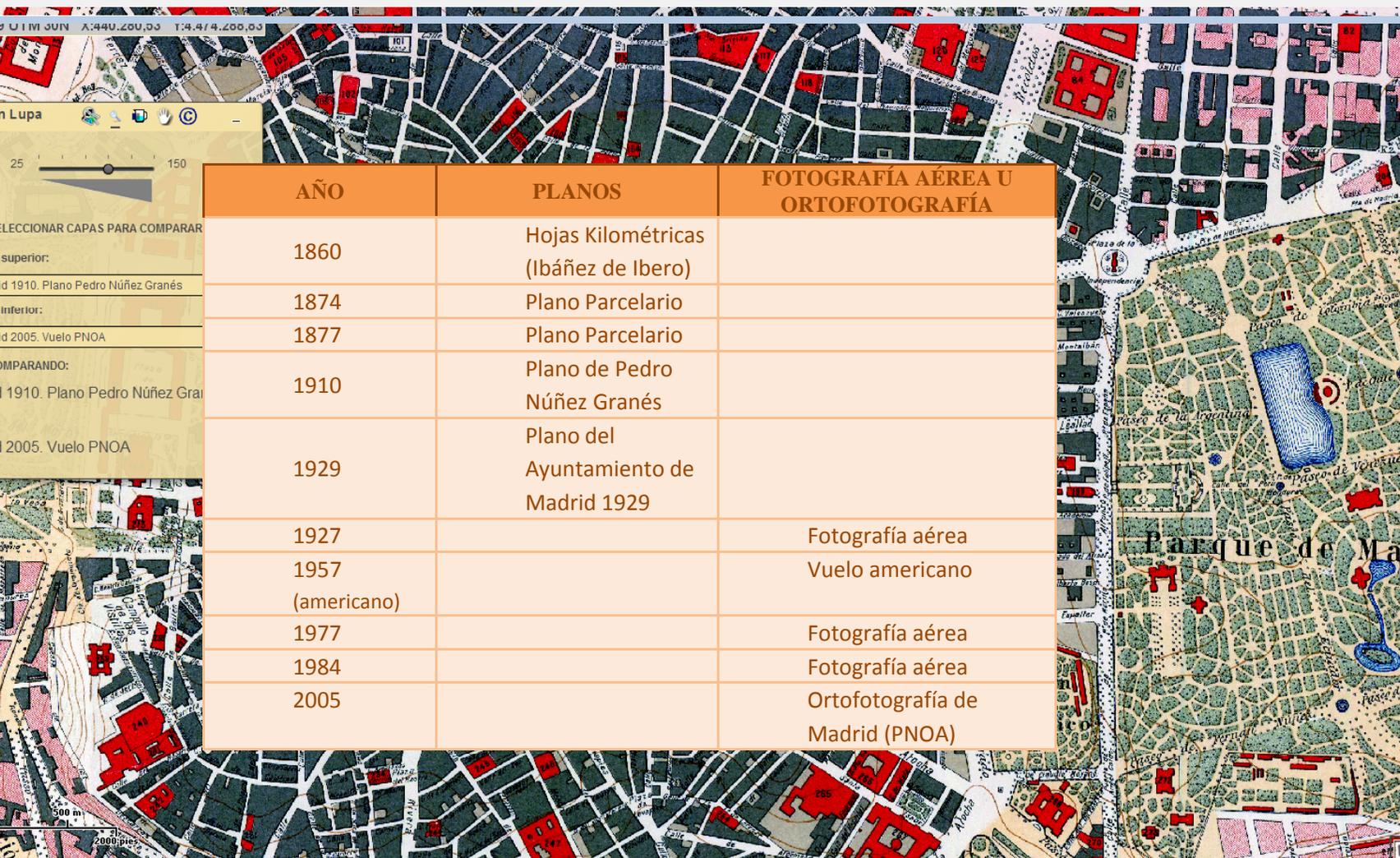
- Flex 4.1
- ActionScript 3



# Visualizador Cartográfico

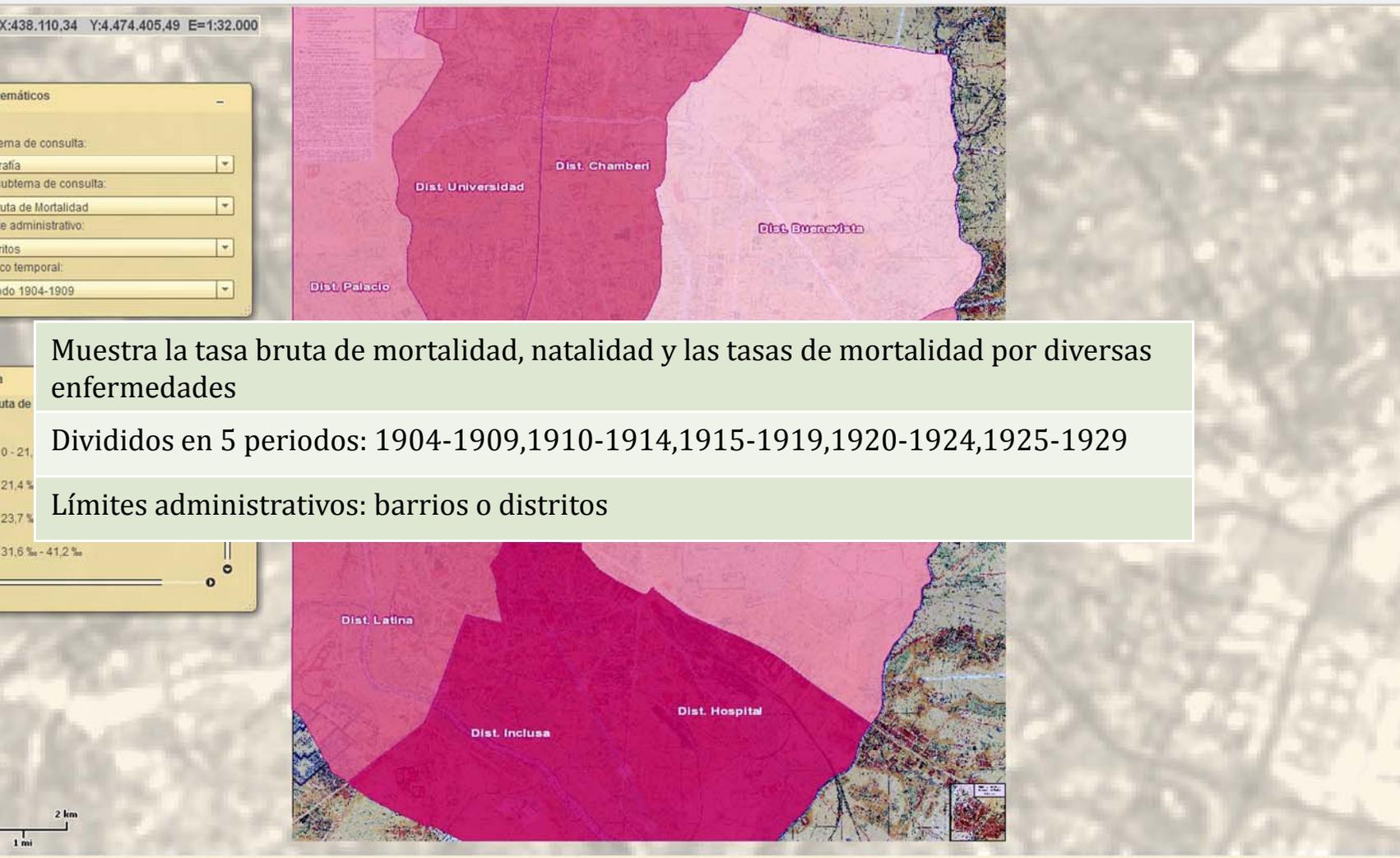


# Comparador de Mapas



AÑO	PLANOS	FOTOGRAFÍA AÉREA U ORTOFOTOGRAFÍA
1860	Hojas Kilométricas (Ibáñez de Ibero)	
1874	Plano Parcelario	
1877	Plano Parcelario	
1910	Plano de Pedro Núñez Granés	
1929	Plano del Ayuntamiento de Madrid 1929	
1927		Fotografía aérea
1957 (americano)		Vuelo americano
1977		Fotografía aérea
1984		Fotografía aérea
2005		Ortofotografía de Madrid (PNOA)

# Visualizador Socio-Demográfico



Muestra la tasa bruta de mortalidad, natalidad y las tasas de mortalidad por diversas enfermedades

Divididos en 5 periodos: 1904-1909,1910-1914,1915-1919,1920-1924,1925-1929

Límites administrativos: barrios o distritos

## Conclusiones

“HISDI-MAD” es un producto de gran utilidad y potencia para usuarios expertos en SIG históricos relacionados con temas socio-demográficos. Por otro lado, es una herramienta de interés general para el resto de público por su atractivo contenido.

En un instante, cualquier usuario desde su ordenador se sitúa en el Madrid de principios del siglo XX y sigue su evolución urbana hasta el día de hoy, pudiendo cuestionarse el equipamiento urbano y social de la ciudad en aquella época.

Esta IDE contiene herramientas que podrían facilitar el planeamiento urbano del municipio en la actualidad.

En un futuro, a esta IDE se podrá vincular gran cantidad de información demográfica, que contribuirá a mejorar la administración electrónica de la ciudad.

De manera innovadora, a diferencia de otros SIG históricos, como los ya mencionados, “HISDI-MAD” se centra exclusivamente en un ámbito geográfico a escala local.



**Gracias por vuestra atención**

**Rocío Gutiérrez González**

**Unidad de SIG**

**Centro de Ciencias Humanas y Sociales (CCHS)  
Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC)**

**[rocio.gutierrez@cchs.csic.es](mailto:rocio.gutierrez@cchs.csic.es)**