



desarrollo  
urbano

MADRID



JORNADAS  
DE GEODATOS

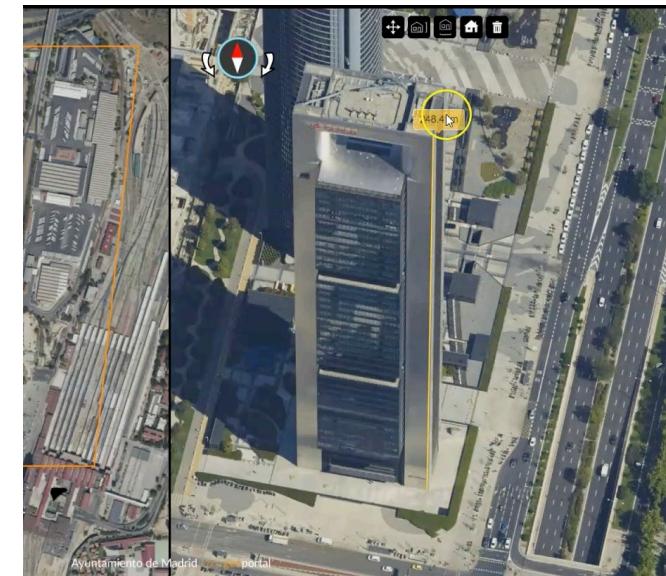
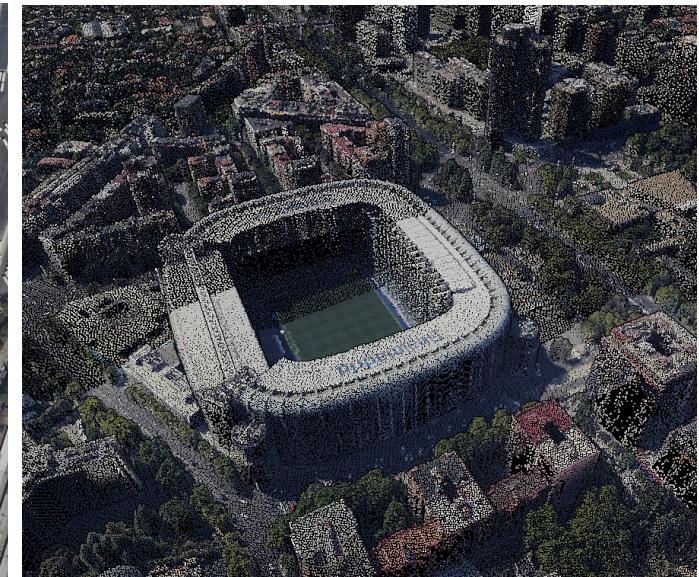
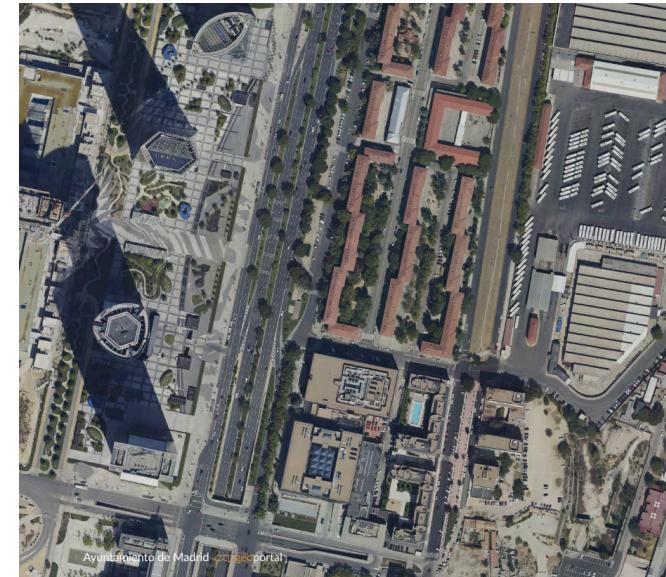
# JORNADAS DE GEODATOS

*Gemelo Digital  
Madrid en 3D*

4<sup>ª</sup> EDICIÓN  
#GeoJornadas2022  
04 – 05/MAYO/2022

## Los objetivos principales

- Visualización de datos 2D
- Visualización de datos 3D
- Medición de distancias, alturas y superficies de fachadas
- Conectividad con servicios web del Geoportal del Ayuntamiento de Madrid



# Información en varias dimensiones

## Datos 2D

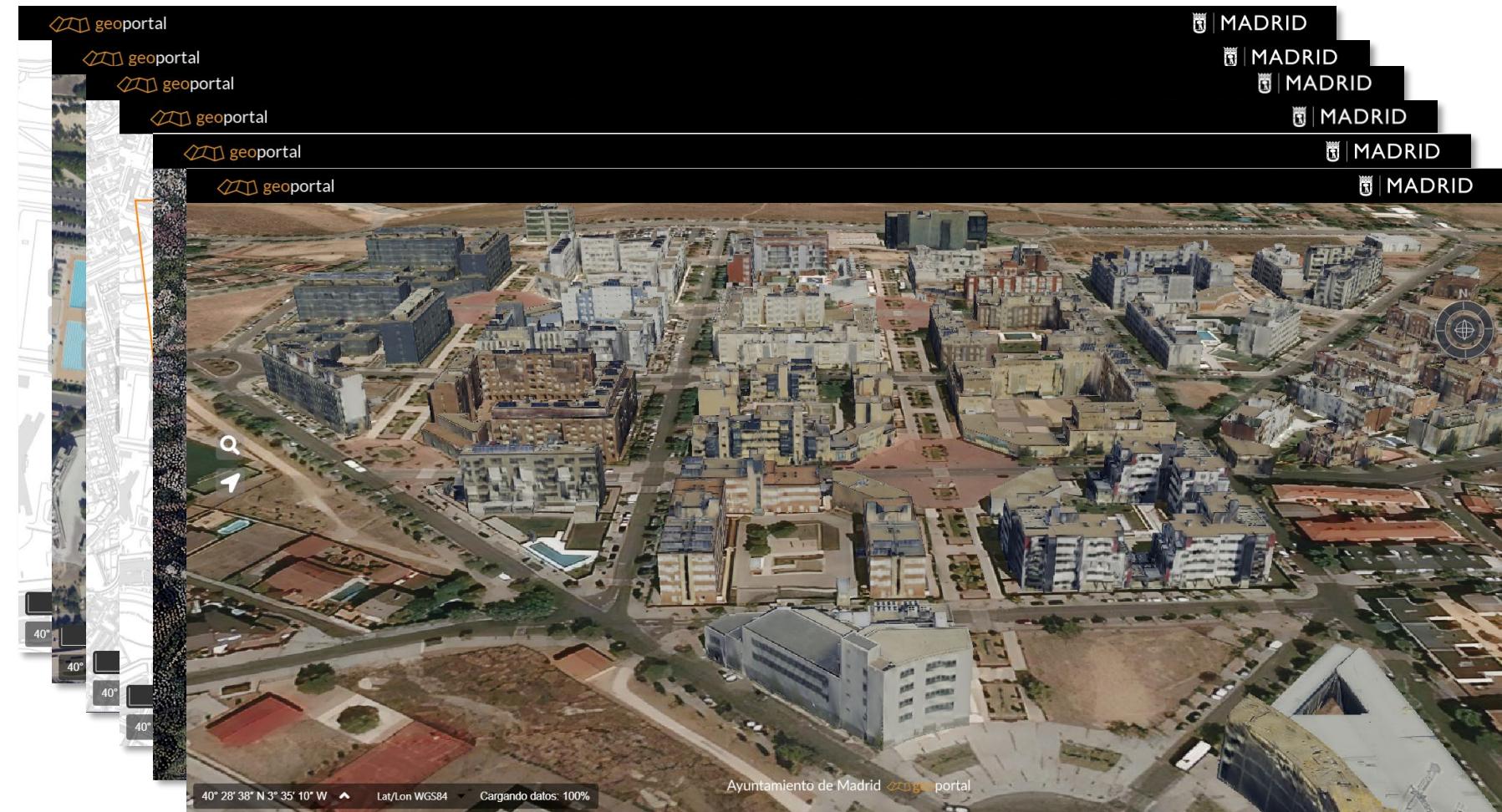
- Vector 2D
- Ráster 2D
- Imágenes aéreas nadirales

## Datos 2.5D

- Imágenes aéreas oblicuas
- Imágenes panorámicas o 360º

## Datos 3D

- Nubes de puntos
- Modelos 3D fotorrealistas

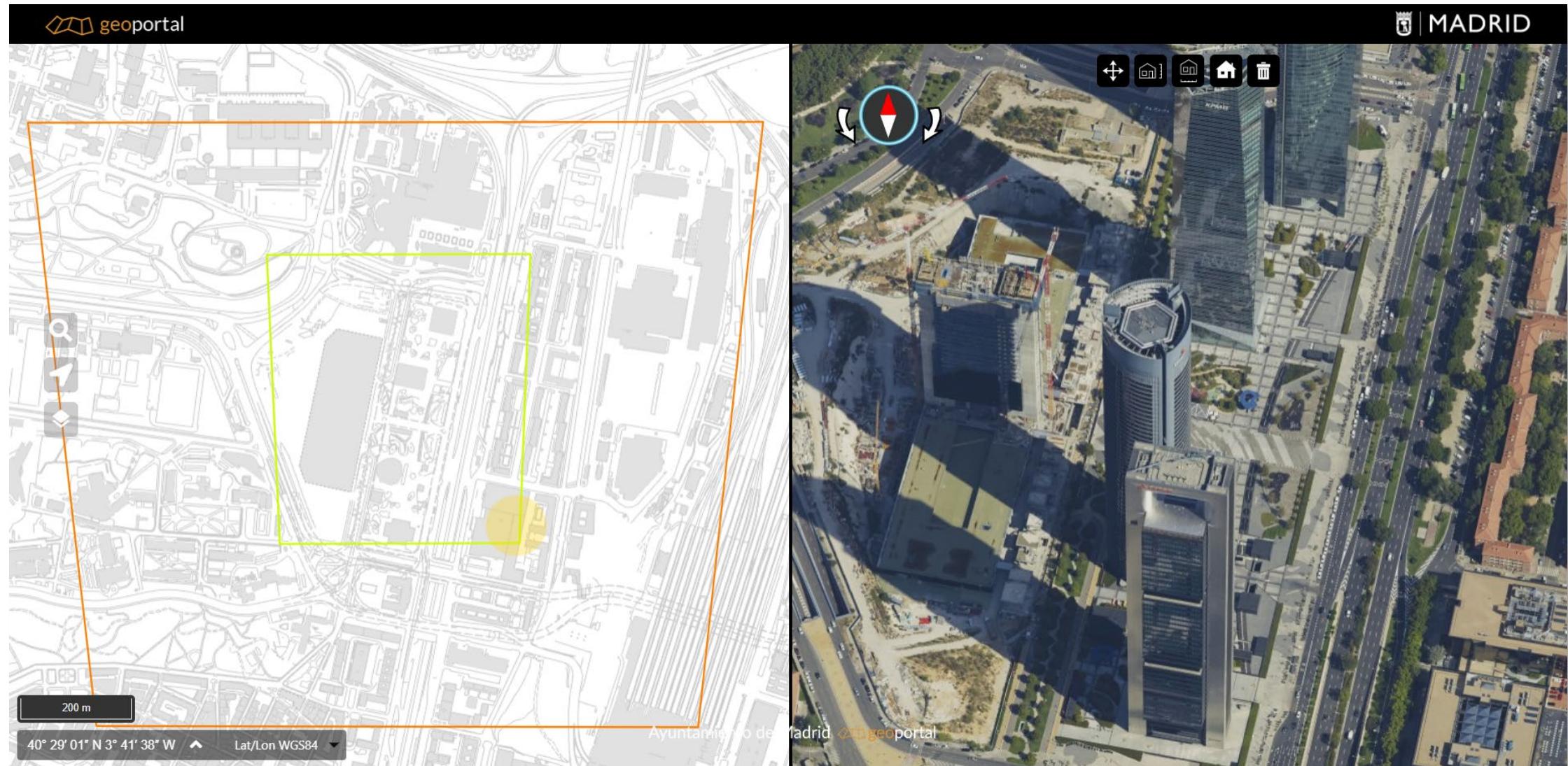


## El entorno de desarrollo

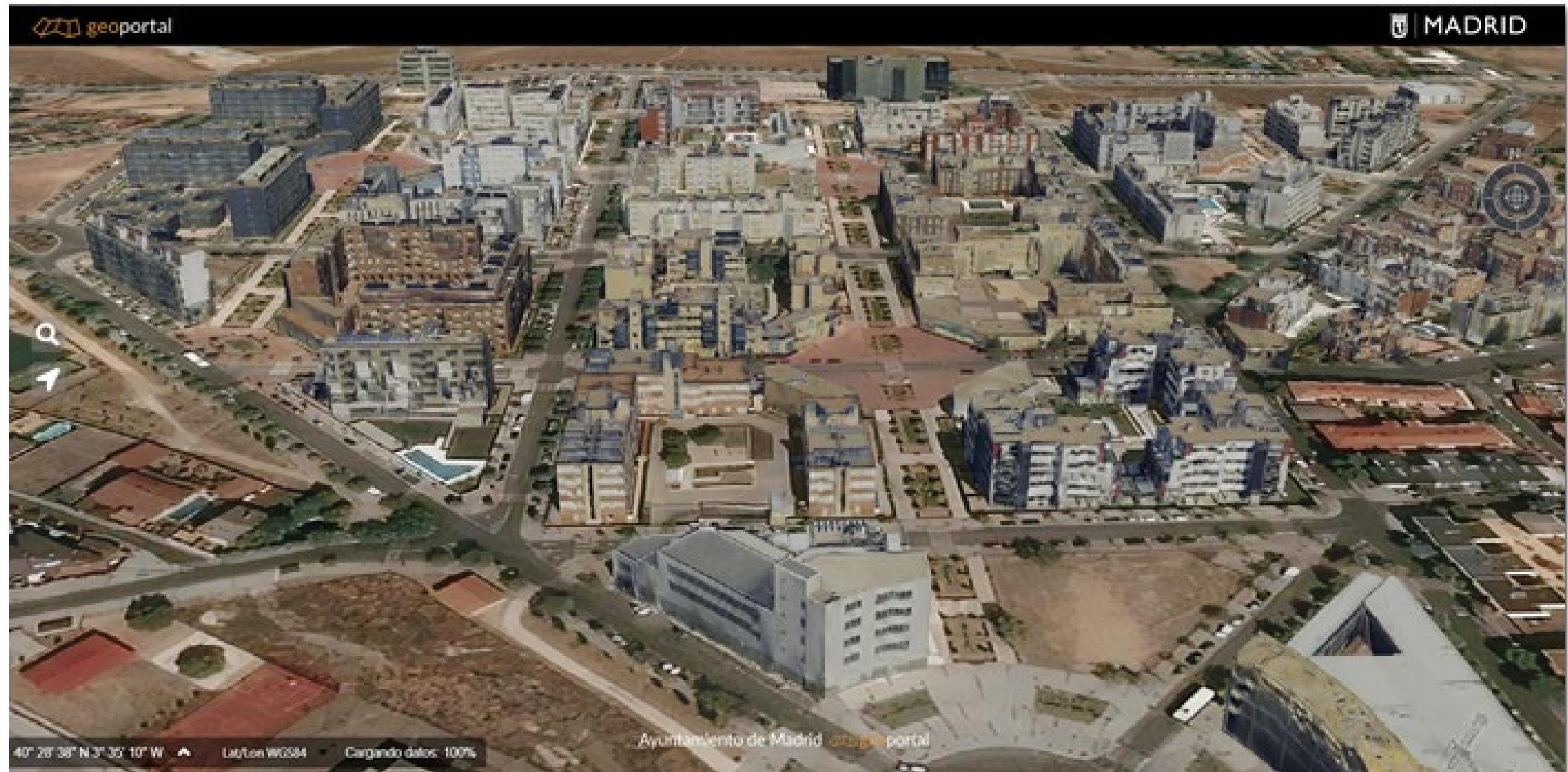
- El portal de Gemelo Digital está desarrollado sobre la plataforma geoespacial 3D **Obliquo®**
- **Obliquo®** está formada por tres módulos:
  - Obliquo Aerial
  - Obliquo Street
  - Obliquo 3D
- **Obliquo®** utiliza tecnologías y librerías que permiten la visualización 3D en entorno web:
  - WebGL
  - Three JS



## Nuevas formas de visualizar la ciudad – 2.5D



## Nuevas formas de visualizar la ciudad – 3D



Vista integrada: Ortofotografía 2D proyectada sobre el terreno y modelo 3D

## Ventajas

- Difusión del proyecto
- Datos actualizados
- Aplicación actualizada
- Disponer de un modelo 3D de la ciudad de gran precisión geométrica supone un salto cualitativo respecto a otros modelos 3D disponibles
- Visor único, independiente del tipo de datos



## Dificultades y retos superados

- **Retos**
  - Usabilidad de la aplicación
- **Dificultades:**
  - Rendimiento visor 3D
    - Optimización del formato de los modelos 3D texturizados.
    - Carga de modelos 3D texturizados.



# Video demostrativo funcionalidades y resultados en el gemelo digital



# MUCHAS GRACIAS

#GeoJornadas2022

Aurelio García Rochera  
COTESA

Néstor Iglesia Cano  
VOXEL