

VIII Congreso Nacional de Ingeniería Municipal

RETOS URBANOS DE FUTURO

GEMINIS – UNA SOLUCIÓN PARA LA REALIZACIÓN DE INVENTARIOS URBANOS MEDIANTE IA

Sr. Federico Rodríguez

Gerente en DECODE Ingeniería



gemminis

INVENTARIOS MEDIANTE INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Las IA y los *superpoderes*

¿Qué hacemos?

Más allá de las IA generativas, en el caso de mantenimientos de activos urbanos y el proceso inicial de digitalización del dato se centra en la visión artificial.

Cualquier IA aporta un *superpoder* que va desde la memorización de datos hasta el reconocimiento de objetos.

En el caso de GEMMINIS, el *superpoder* es el **reconocimiento** de objetos junto a su **geolocalización** precisa

Se obtienen archivos .shp para su interoperabilidad con distinto software GIS y entorno BIM; .csv para tratamientos de la información; .dxf para entornos CAD; o .pdf y.jpeg para la salida inmediata de la visualización de los datos.

El proceso;

¿Cómo os podemos ayudar?

1) TOMA DE DATOS

2) PROCESADO DE DATOS

3) ENTREGABLE

4) MÓDULOS

5) GESTIÓN DEL DATO

1) TOMA DE DATOS

Equipo toma de toma de imágenes



- 1) Cámara bifocal
- 2) Sistema GPS de alta precisión
- 3) Sistema inercial
- 4) CPU integrada
- 5) Conexión en remoto via internet



2) PROCESAMIENTO DE DATOS

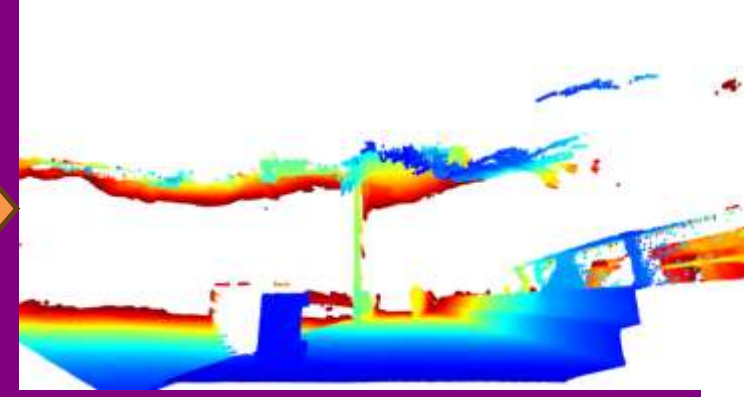
IMAGEN GEOLOCALIZADA



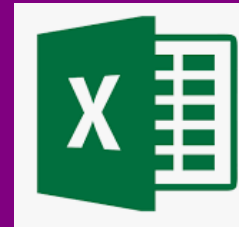
SEGMENTACION



COORDENADAS



BASE DE DATOS



VISUALIZACION DE DATOS Y VALIDACIÓN

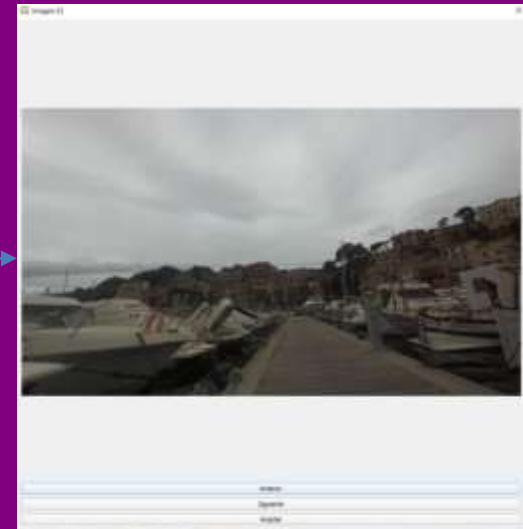
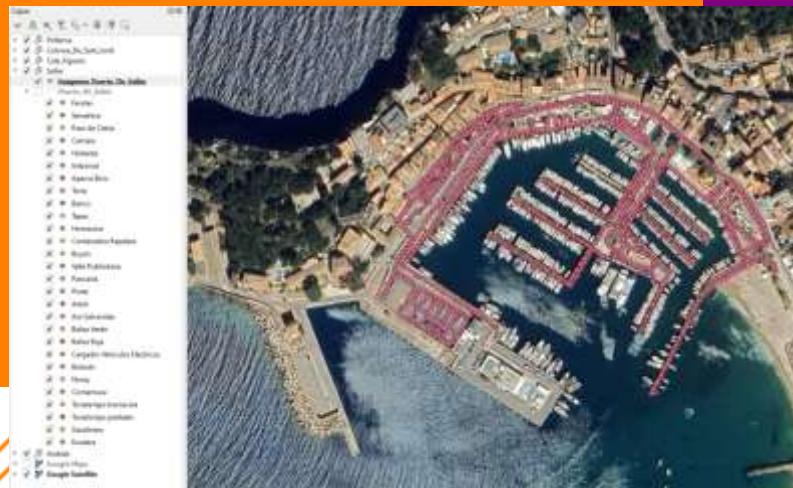
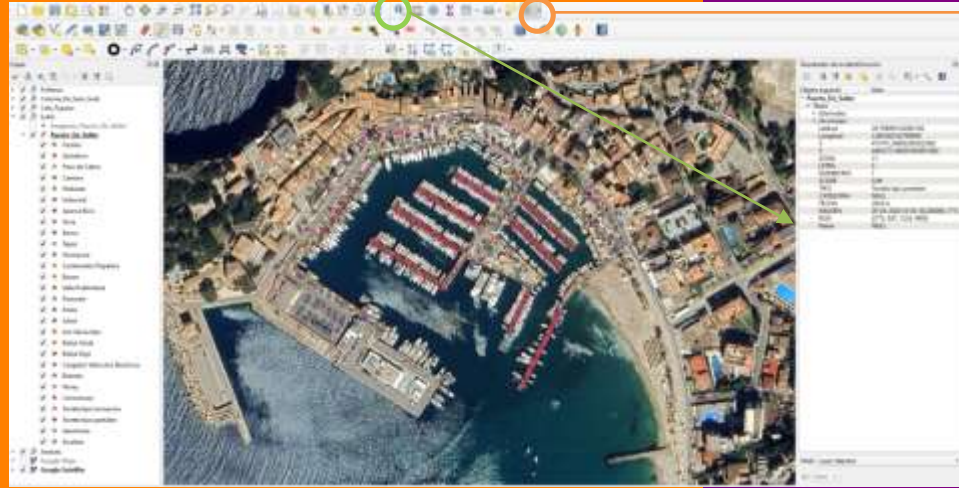


3) ENTREGABLES

3) ENTREGABLES

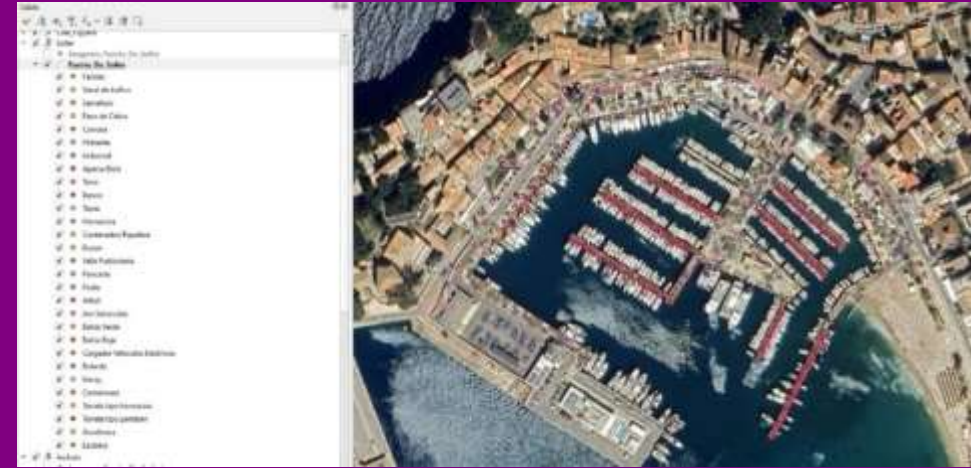


Latitud	Longitud	X	Y	ZONA	LETRA	ELEMENTO	SCORE	TIPO	CATEGORIA	FECHA	IMAGEN	HOIS	Notas	Puerto
29.7973904	2.6940752394	473004.1877	4405214.71	21	S		0.99	Comarcala		miércoles, 26 de marzo de 2024	26-03-2024 10-08-19.200000_171	[[1083, 973, 1079, 1009]]		Sotlar
29.7974040	2.6940254869	473005.0616	4405216.21	21	S		0.99	Comarcala		miércoles, 26 de marzo de 2024	26-03-2024 10-08-19.200000_171	[[1007, 1504, 1055, 1553]]		Sotlar
29.7974185	2.6939929878	473002.2856	4405317.83	21	S		0.99	Comarcala		miércoles, 26 de marzo de 2024	26-03-2024 10-08-21.700000_171	[[1042, 1480, 1088, 1543]]		Sotlar
29.7974251	2.6939819442	473001.3342	4405318.34	21	S		0.99	Comarcala		miércoles, 26 de marzo de 2024	26-03-2024 10-08-21.700000_171	[[1070, 846, 1121, 919]]		Sotlar
29.7974349	2.6939641704	473799.8237	4405219.58	21	S		0.99	Comarcala		miércoles, 26 de marzo de 2024	26-03-2024 10-08-23.700000_171	[[1050, 1606, 1110, 1658]]		Sotlar
29.7974210	2.6939524143	473798.8122	4405218.11	21	S		0.99	Comarcala		miércoles, 26 de marzo de 2024	26-03-2024 10-08-23.700000_171	[[1033, 981, 1100, 1010]]		Sotlar
29.7974254	2.6939227476	473796.2779	4405219.73	21	S		0.99	Comarcala		miércoles, 26 de marzo de 2024	26-03-2024 10-08-23.700000_171	[[1046, 934, 1100, 1000]]		Sotlar
29.7974480	2.6939341827	473797.2617	4405321.15	21	S		0.99	Comarcala		miércoles, 26 de marzo de 2024	26-03-2024 10-08-25.700000_171	[[1048, 1555, 1113, 1619]]		Sotlar
29.7974580	2.6939965090	473794.0394	4405320.01	21	S		0.99	Comarcala		miércoles, 26 de marzo de 2024	26-03-2024 10-08-27.200000_171	[[1025, 1414, 1071, 1437]]		Sotlar
29.7974421	2.6938881593	473784.3792	4405320.48	21	S		0.99	Comarcala		miércoles, 26 de marzo de 2024	26-03-2024 10-08-27.200000_171	[[1046, 891, 1096, 900]]		Sotlar
29.7974270	2.6939039596	473781.0444	4405323.85	21	S		0.99	Comarcala		miércoles, 26 de marzo de 2024	26-03-2024 10-08-28.200000_171	[[968, 1365, 1038, 1438]]		Sotlar



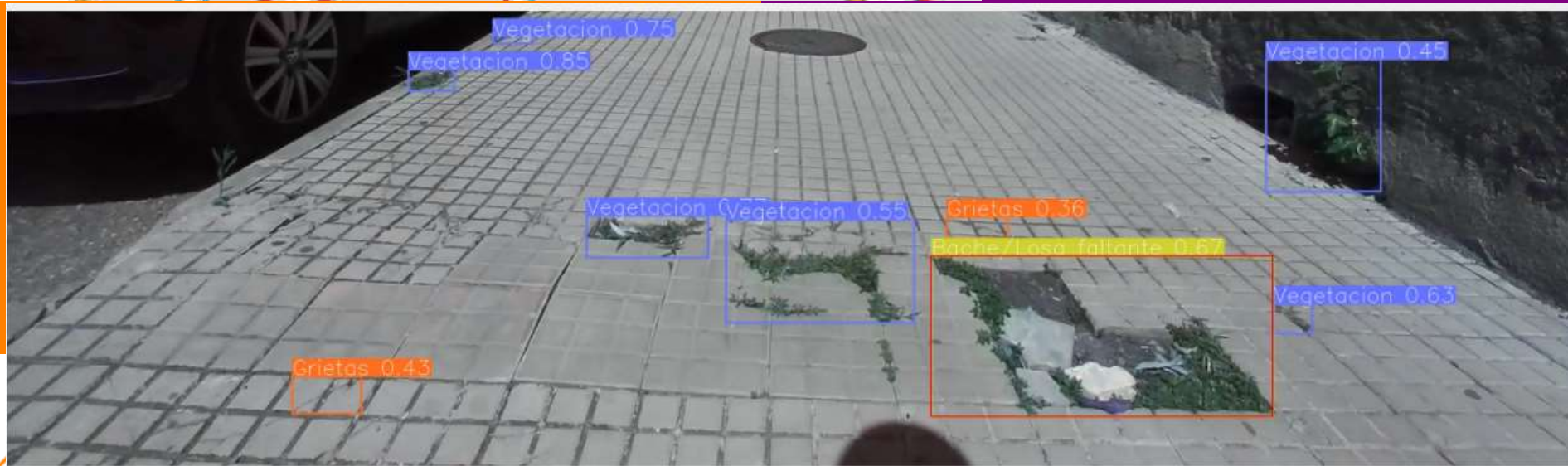
4) MÓDULOS

Inventarios

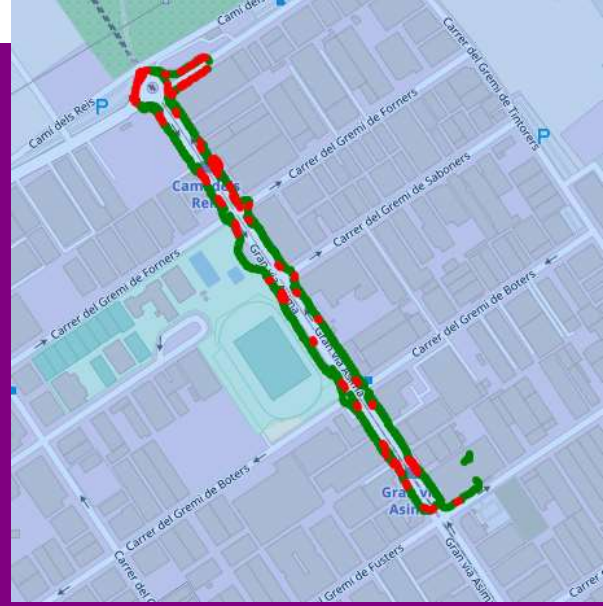


- Árbol
- Señales de tráfico
- Paso de peatones
- Banco
- Aparca bicis
- Cartel publicitario
- Imbornal
- CCTV Cámara
- Hidrante
- Hornacina
- Buzón (de vivienda)
- Aro salvavidas
- Baliza verde
- Baliza roja
- Cargador de coches eléctricos
- Pozos y arquetas
- Cabina telefónica
- Bache
- Farola
- Poste
- Torre de telefonía
- Semáforo
- Papelera
- Contenedor
- Bolardo

Estados de pavimentos (aceras y viales)



Estados de accesibilidad



Anchura requerida: FAIL
Accesibilidad paso de cebra: sin paso de cebra
Altura de objetos requerida: no hay objetos ce



5) GESTIÓN DEL DATO

La gestión del dato completa nuestro recorrido para la optimización en la gestión de mantenimiento de infraestructuras

Además de poder completar la información requerida por cualquier GMAO, podemos adelantar la tarea de programación de actuaciones en las infraestructuras revisadas en las áreas de:

- **MANTENIMIENTOS PREVENTIVO-CORRECTIVO-PREDICTIVO**
- **ACCESIBILIDAD PARA PMR's EN ENTORNOS URBANOS**

Gracias

gemminis

www.gemminis.io | info@gemminis.io | +34 971761150 | 