

"In a world where disasters are becoming increasingly frequent and severe, we can no longer manage them with tools from the last century."
Paco Martínez - CEO of CIVILIO

Information Systems for 21st Century Disaster Response and Management



Introduction



A technological platform that is revolutionizing 21st-century disaster management.

In major emergencies, every second counts. A lack of coordination and scattered information can lead to devastating consequences.

CIVILIO was created to solve this critical problem.

Reinsurance News · Natural disasters caused US\$368 billion in damages in 2024

Natural disasters caused US\$368 billion in damages in 2024

Over half of the losses were uninsured



UN: Climate-related disasters increase more than 80% over last four decades

[« Go to news archive](#)

Spain's devastating floods cost financial sector over \$

Bank of Spain estimates 0.2 percentage point decline in Spanish GDP after floods in Q4

Senhan Bolelli | 20.11.2024 - Update : 21.11.2024

Foto: BBC News

Paradigm Shift

- ❑ Traditional models are no longer enough.
- ❑ Greater uncertainty and emerging risks.



✓ Technology and innovation are key factors.

Challenges in disaster management



Lack of coordination and command structure

Failures in communication systems

Difficulties in real-time data processing

Delays and inefficiencies in resource allocation

Lack of comprehensive situational awareness

Solutions that technology can provide

Centralized coordination and clear command structure

Effective and reliable communication

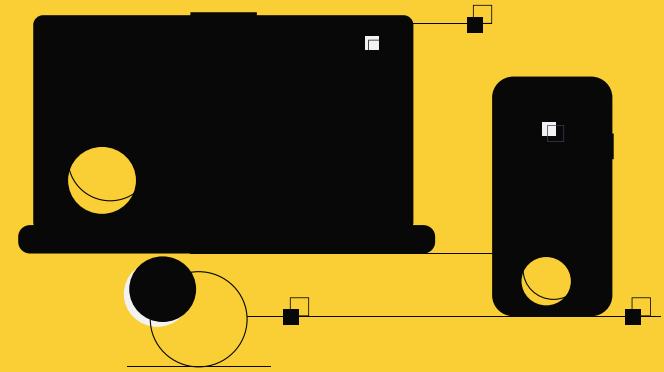
Efficient real-time data collection and management

Agile and optimized resource allocation

Enhanced and comprehensive situational awareness



What is CIVILIO?



An innovative technological platform for risk management and coordination in crisis situations.



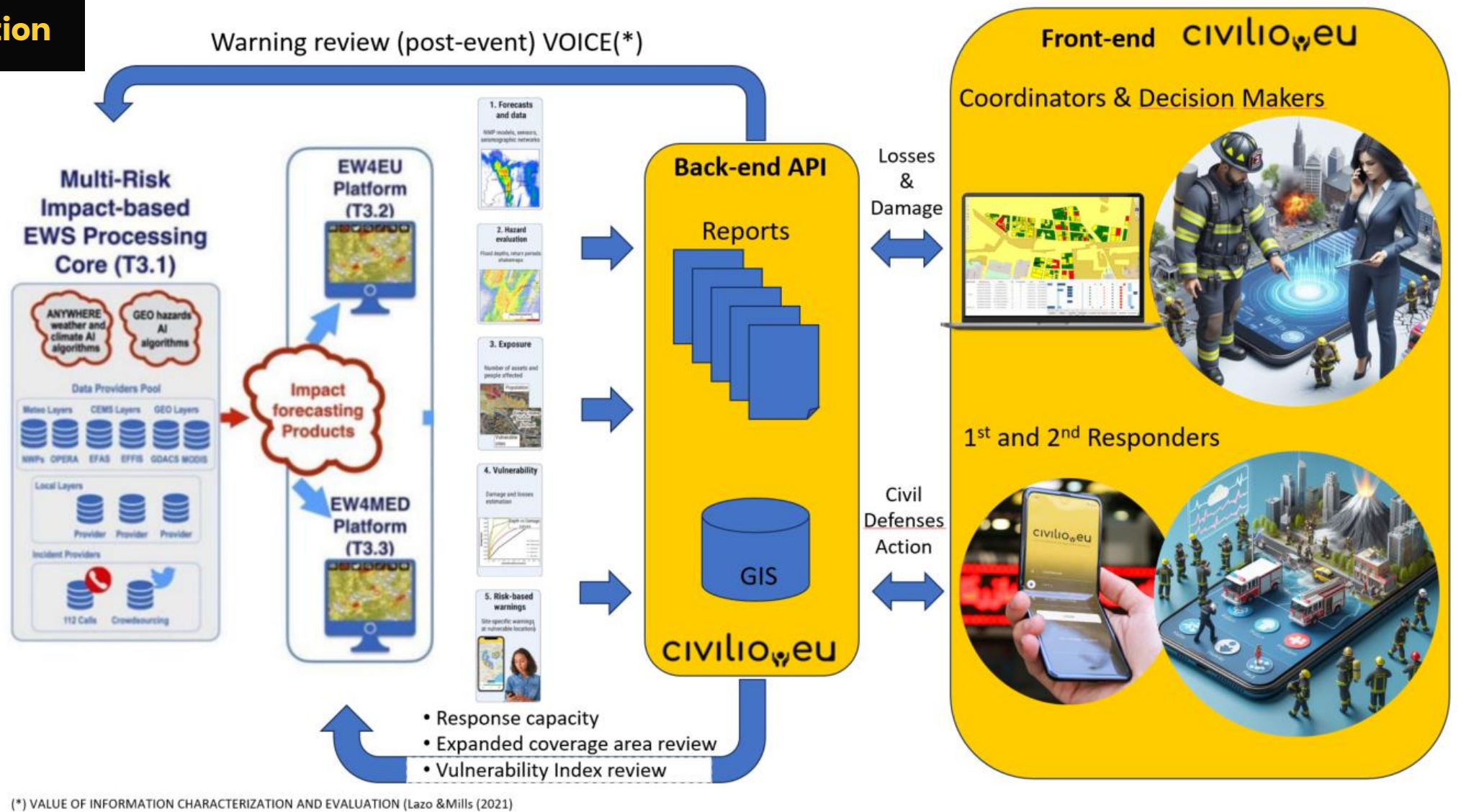
It assists in decision-making and ensures a swift and organized response of resources.



An integrated approach that combines geospatial technology and real-time data collection on the ground, creating a digital twin of the disaster.



Innovation



Pioneering Approach

Interoperability

Cutting-edge Technology



VALENCIA FLOOD 2024



Intervention in Alfafar – #DanaValencia24



- Activation of the GTE (Emergency Technical Group) from Málaga City Council
- Deployment of the CIVILIO instance
- Import of cadastral building data
- Zoning based on expected damage (4 sectors)

**Sunday,
November 3**

civilio.eu
Information Systems for Crisis Response and Management

**Monday,
November 4**

- Rapid training of 8 inspectors
- Assignment of inspection tasks in sectors 1 and 2
- Reporting of urgent actions



- Assignment of inspection tasks in sectors 3 and 4
- Reporting of urgent actions
- Deactivation of the GTE from Málaga City Council

**Tuesday,
November 5**



**COLEGIO OFICIAL DE
ARQUITECTOS DE MÁLAGA**



Zoning Meeting



Sunday, November 3, 2024
21:00h

Task Assignment



Monday, November 4, 2024
08:00h

Briefing – Day 1



Monday, November 4, 2024
19:00h



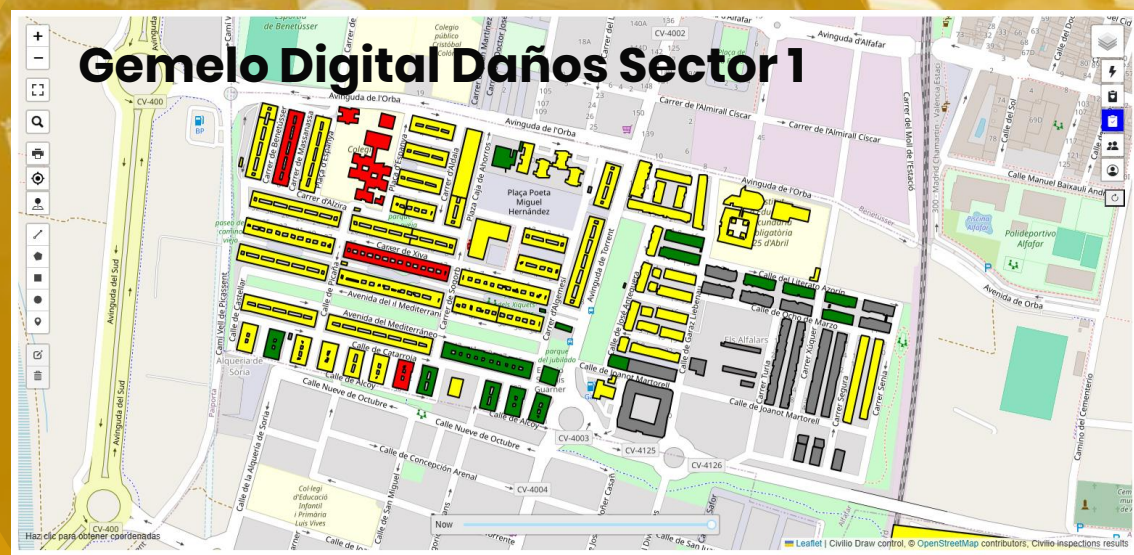
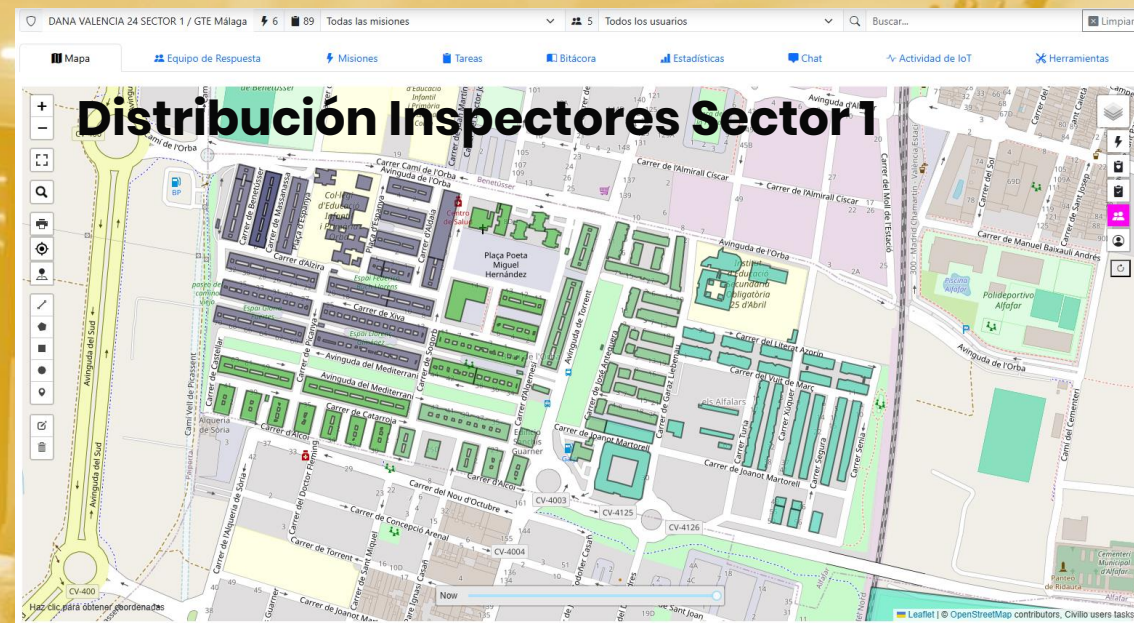
Intervention in Alfafar – #DanaValencia24

48 Hours

1 Coordinator

4 Techs teams

1618 Inspections





Success Story #Dana24_CTAV

**CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
DE ARQUITECTOS
DE VALENCIA**



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA

- CTAV requests activation
- Deployment of the CIVILIO instance
- Import of cadastral building data for 80 municipalities
- Import of cultural heritage assets from the Valencian Government (GVA)

**Thursday,
November 7**

November 8–9

- Training of municipal coordinators in the use of the Management Dashboard
- Training of architects in the use of the Evaluation App

- Zoning based on damage
- Assignment of inspection tasks by municipality
- Reporting of urgent actions to municipal technicians

**November 10 –
December 2**

1st Conference #DANA24_CTAV

Thursday, November 7, 2024
10:00h

civilio.eu
Information Systems for Crisis Response and Management

Thursday, November 7, 2024
10:00h

Training for Municipal Coordinators



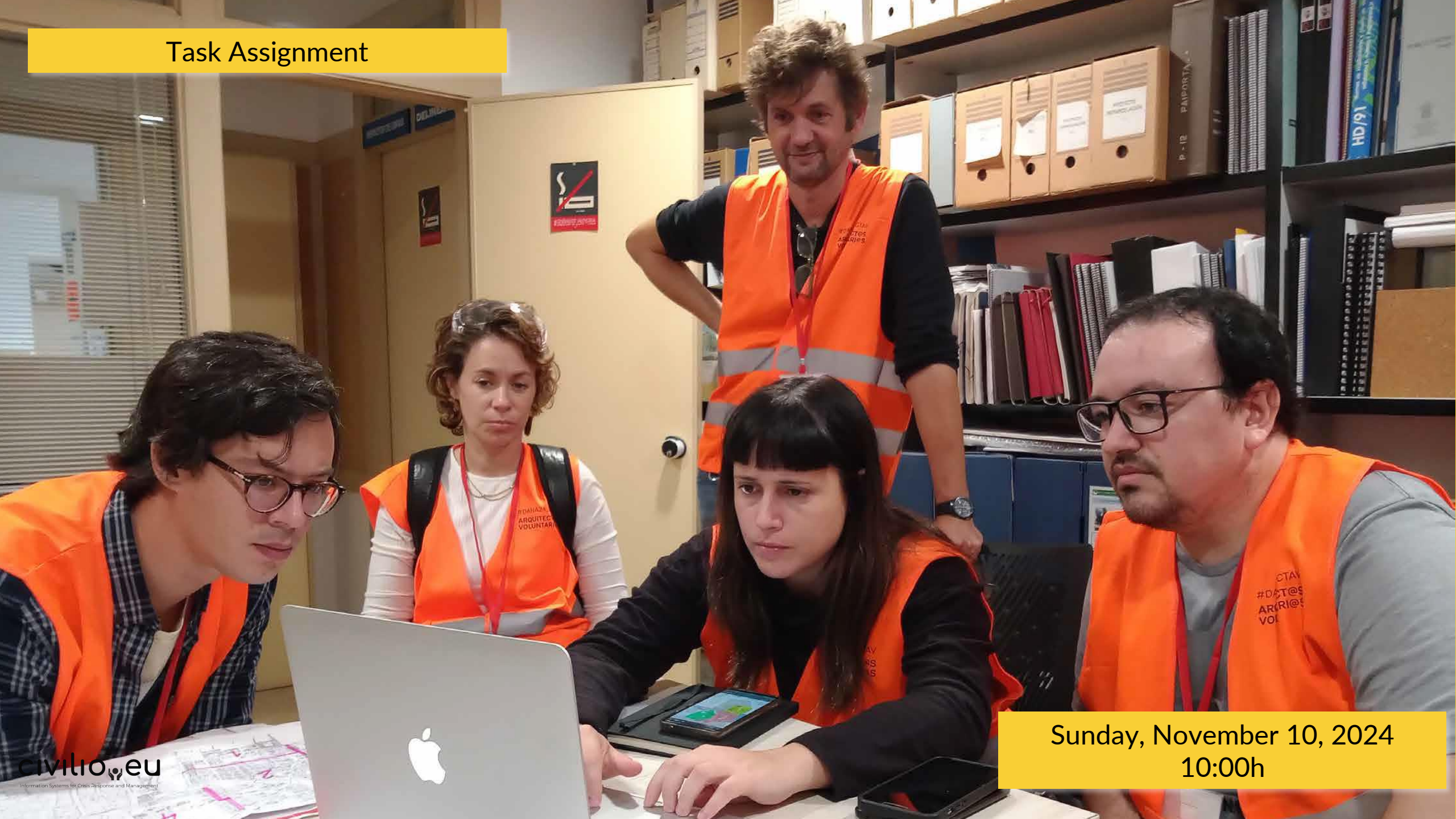
Friday, November 8, 2024
10:00h

Training for Damage Mappers



Saturday, November 9, 2024
10:00h

Task Assignment



1er Despliegue de mapeadores

**CTAV COLEGIO
TERRITORIAL
DE ARQUITECTOS
DE VALENCIA**



Lunes, 11 de noviembre 2024
09:00h

Synchronizing Tasks



Saturday, November 30, 2024



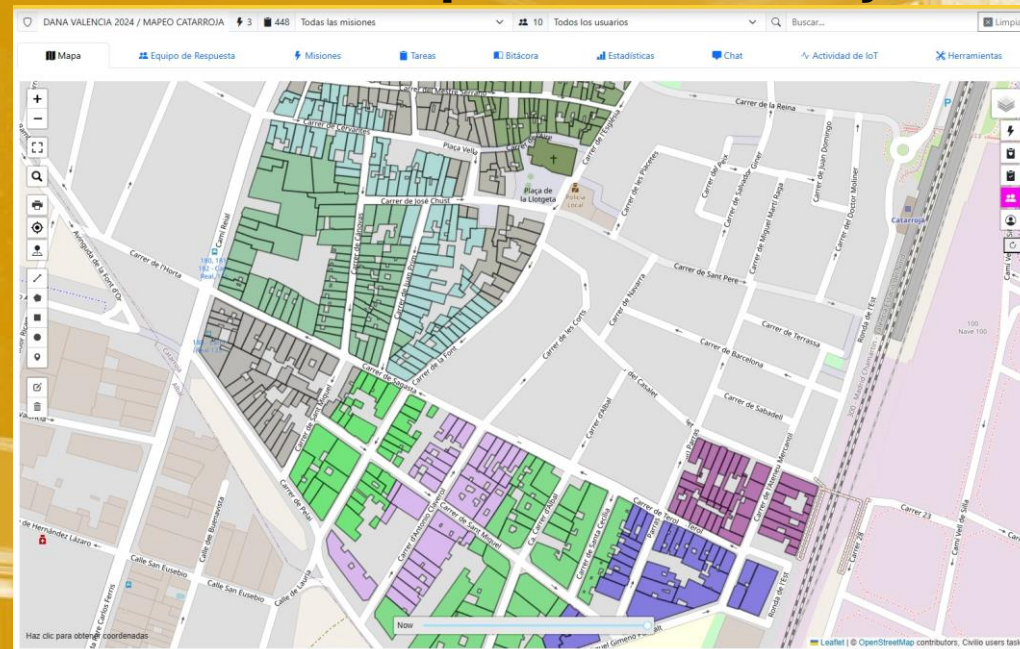
22 Days

12 Coordinators

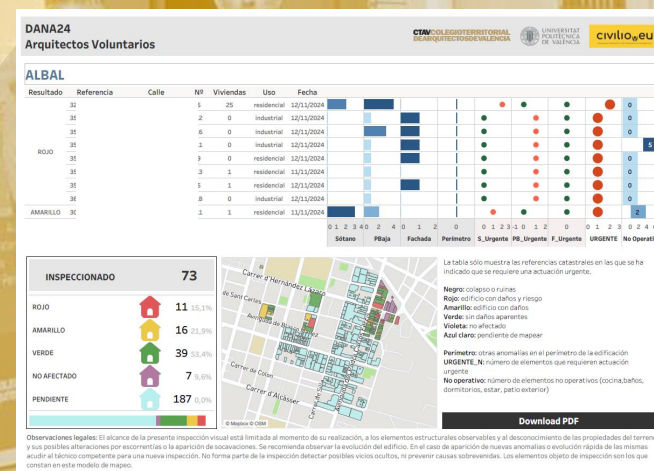
81 Inspector teams

5028 Inspections

Distribución Inspectores Catarroja



Informe generado por la UPV










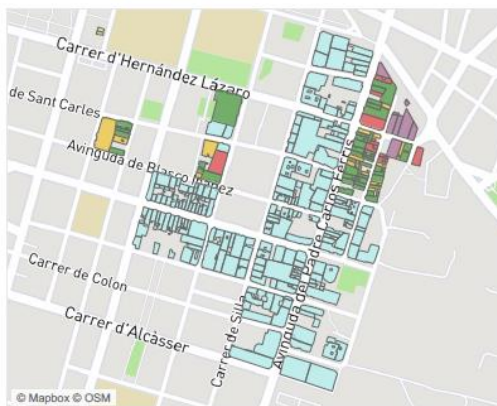
Arquitectos Voluntarios

civilio.eu

ALBAL

Resultado	Referencia	Calle	Nº	Viviendas	Uso	Fecha												
ROJO	3242206YJ2634S	CL LUIS ARNAU	5	25	residencial	12/11/2024	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
	35422117YJ2634S	CL BUENAVISTA	12	0	industrial	12/11/2024	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
	35422119YJ2634S	CL BUENAVISTA	16	0	industrial	12/11/2024	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
	3542410YJ2634S	CL BUENAVISTA	11	0	industrial	12/11/2024	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
	3542411YJ2634S	CL BUENAVISTA	9	0	residencial	12/11/2024	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
	3544607YJ2634S	AV CARLOS FERRIS	13	1	residencial	11/11/2024	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
	3544610YJ2634S	AV CARLOS FERRIS	5	1	residencial	12/11/2024	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
	3642801YJ2634S	CL SAN EUSEBIO	18	0	industrial	12/11/2024	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
AMARILLO	3043505YJ2634S	CL CATARROJA	11	1	residencial	11/11/2024	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>	<div><div></div></div>
							0 1 2 3 4 0 2 4	0 1 2	0	0 1 2 3 -1 0 1 2	0	0 1 2 3	0 2 4 6					
							Sótano	PBaja	Fachada	Perímetro	S_Urgente	PB_Urgente	F_Urgente	URGENTE	No Operati..			

INSPECCIONADO		73
ROJO		11 15,1%
AMARILLO		16 21,9%
VERDE		39 53,4%
NO AFECTADO		7 9,6%
PENDIENTE		187 0,0%



La tabla sólo muestra las referencias catastrales en las que se ha indicado que se requiere una actuación urgente.

Negro: colapso o ruinas
Rojo: edificio con daños y riesgo
Amarillo: edificio con daños
Verde: sin daños aparentes
Violeta: no afectado
Azul claro: pendiente de mapear

Perímetro: otras anomalías en el perímetro de la edificación
URGENTE_N: número de elementos que requieren actuación urgente
No operativo: número de elementos no operativos (cocina, baños, dormitorios, estar, patio exterior)

Download PDF

Observaciones legales: El alcance de la presente inspección visual está limitada al momento de su realización, a los elementos estructurales observables y al desconocimiento de las propiedades del terreno y sus posibles alteraciones por escorrentías o la aparición de socavaciones. Se recomienda observar la evolución del edificio. En el caso de aparición de nuevas anomalías o evolución rápida de las mismas acudir al técnico competente para una nueva inspección. No forma parte de la inspección detectar posibles vicios ocultos, ni prevenir causas sobrevenidas. Los elementos objeto de inspección son los que constan en este modelo de mapeo.

UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



General Report #Dana24_CTAV

CTAVCOLEGIOTERRITORIAL
DEARQUITECTOS
DEVALENCIA



DANA24
ARQUITECTOS VOLUNTARIOS

CTAVCOLEGIOTERRITORIAL
DEARQUITECTOSDEVALENCIA



civilio.eu

Datos actualizados: 06/12/2024

INSPECCIONADO



4.923

RUINAS



28

0,5%

DAÑOS Y RIESGO



209

3,5%

CON DAÑOS



1.510

25,2%

SIN DAÑOS



2.826

47,2%

NO AFECTADO



350

5,8%

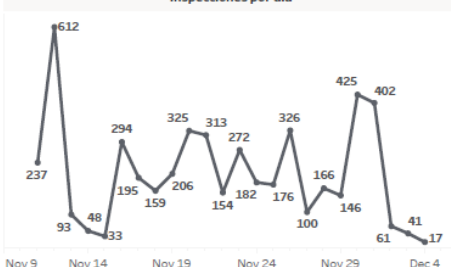
PENDIENTE



1.060

17,7%

Inspecciones por día

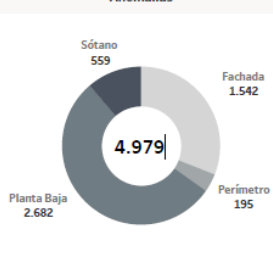


INSPECCIONADO 4.923

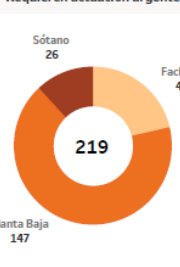


© 2024 Mapbox © OpenStreetMap

Anomalías



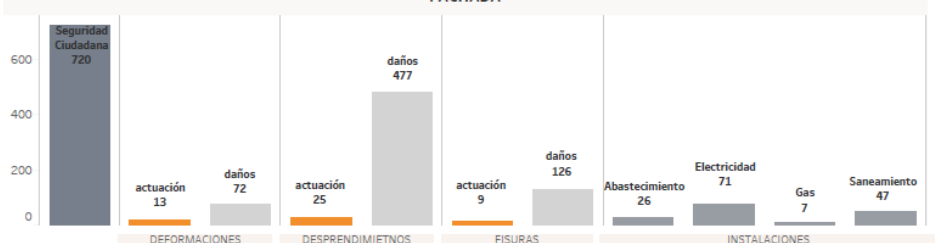
Requieren actuación urgente



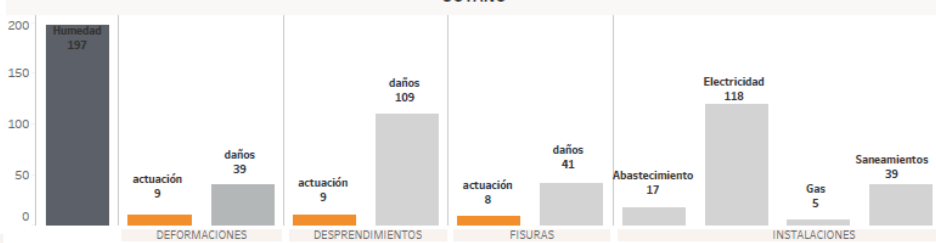
Sótano inundado



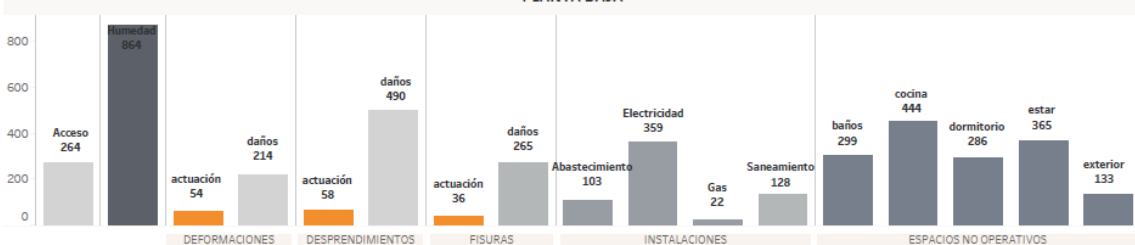
FACHADA



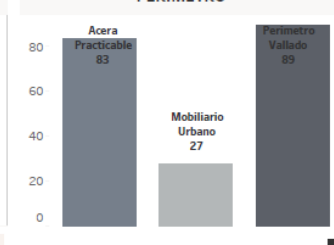
SÓTANO



PLANTA BAJA



PERÍMETRO



La Tabla del Detalle muestra los edificios inspeccionados con resultado Negro, Rojo y Amarillo

Negro: colapso o ruinas
Rojo: edificio con daños y riesgo
Amarillo: edificio con daños
Verde: sin daños aparentes
Violeta: no afectado
Azul claro: pendiente de mapear

URGENTE TOTAL: Nº de elementos que requieren actuación urgente
No operativo: Nº de elementos no operativos (cocina, baños, dormitorios, estar, patio exterior)
Sótano inundado: El color naranja indica sótano inundado

Ver Detalle

Download PDF

Observaciones legales: El alcance de la presente inspección visual está limitada al momento de su realización, a los elementos estructurales observables y al desconocimiento de las propiedades del terreno y sus posibles alteraciones por escorrentías o la aparición de socavaciones. Se recomienda observar la evolución del edificio. En el caso de aparición de nuevas anomalías o evolución rápida de las mismas acudir al técnico competente para una nueva inspección. No forma parte de la inspección detectar posibles vicios ocultos, ni prevenir causas sobrevenidas. Los elementos objeto de inspección son los que constan en este modelo de mapeo.



COPERNICUS ZI vs CIVILIO # Dana24_CTAV

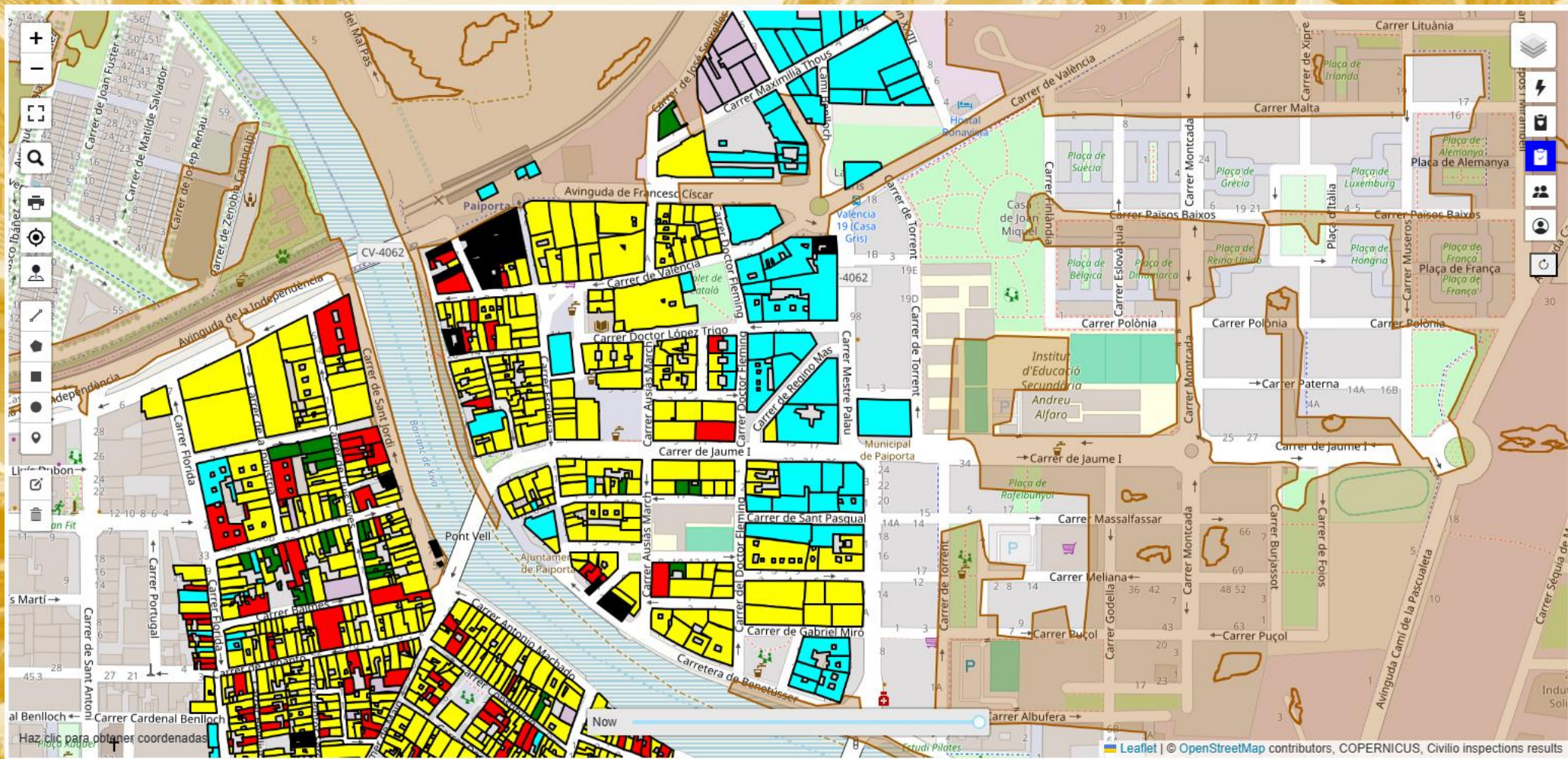
Damage in Flooded Areas from COPERNICUS vs. Field Damage Data from CIVILIO



**CTAVCOLEGIO
TERRITORIAL
DE ARQUITECTOS
DE VALÈNCIA**



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA





COPERNICUS DAMAGES vs CIVILIO # Dana24_CTAV

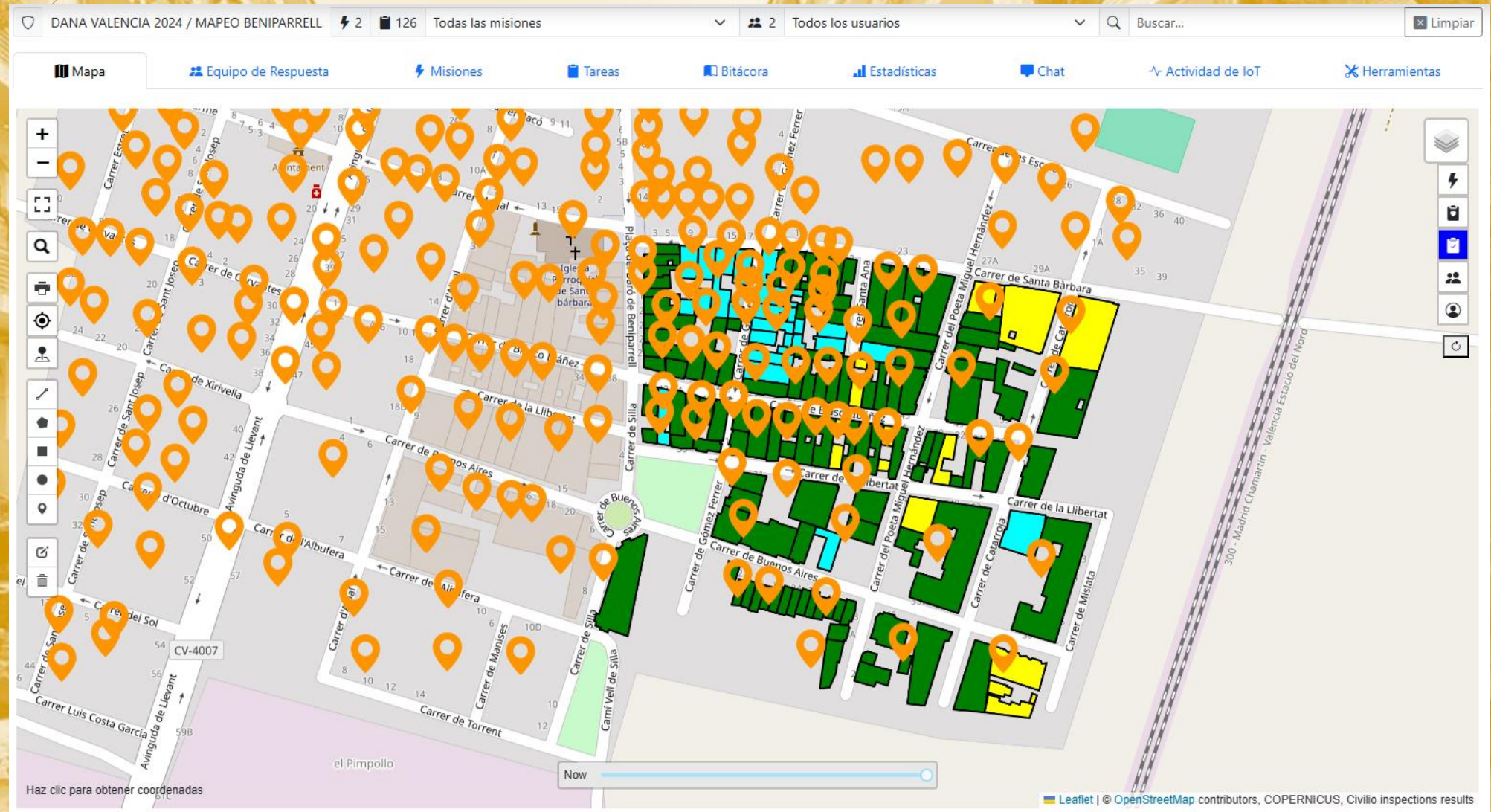
Building Damage from COPERNICUS vs. Field Damage from CIVILIO



**CTAVCOLEGIO
TERRITORIAL
DEARQUITECTOS
DE VALÈNCIA**



UNIVERSITAT
POLITÈCNICA
DE VALÈNCIA



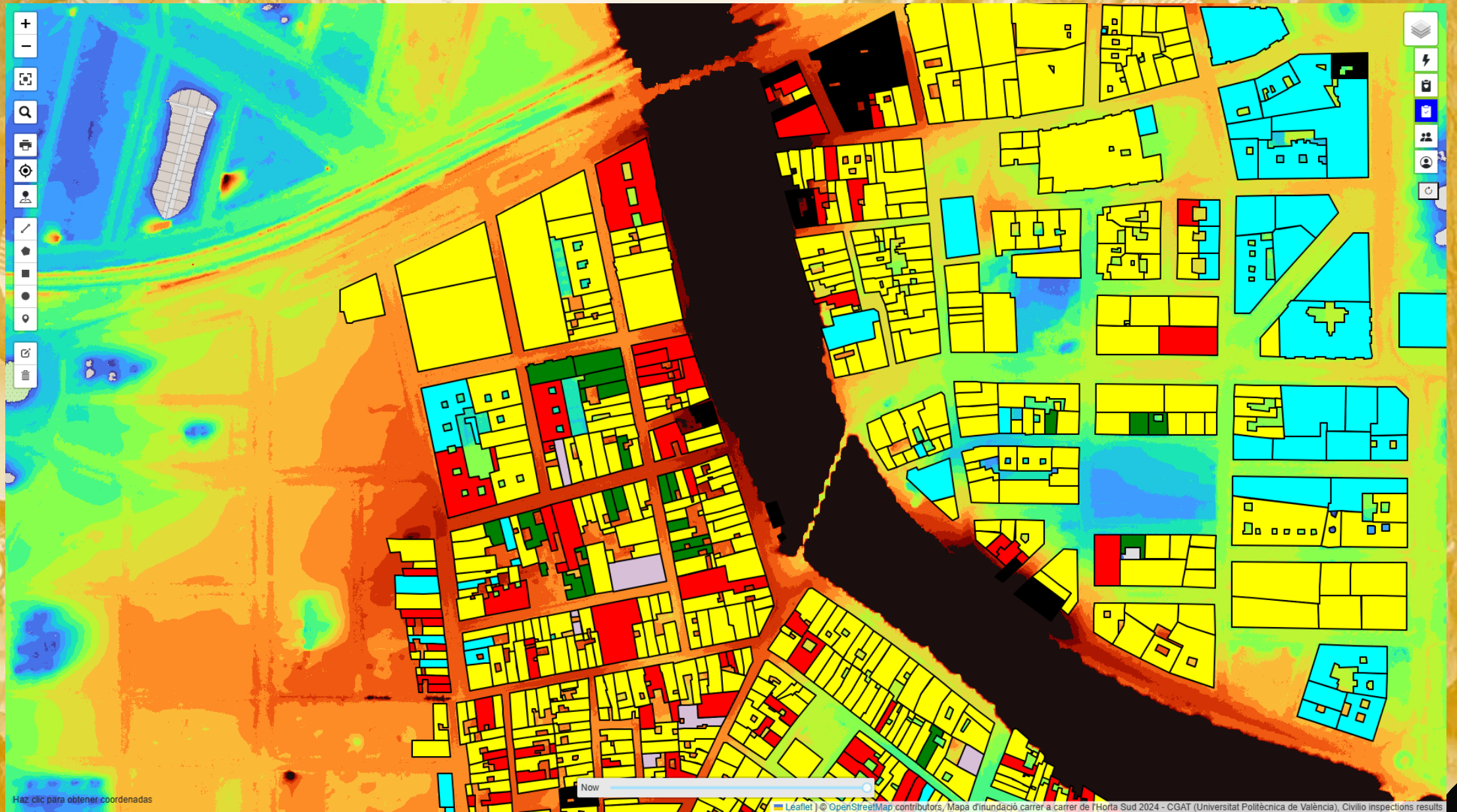


Water level CGAT UPV vs CIVILIO # Dana24_CTAV

**CTAV/COLEGIO
TERRITORIAL
DE ARQUITECTOS
DE VALÈNCIA**



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA



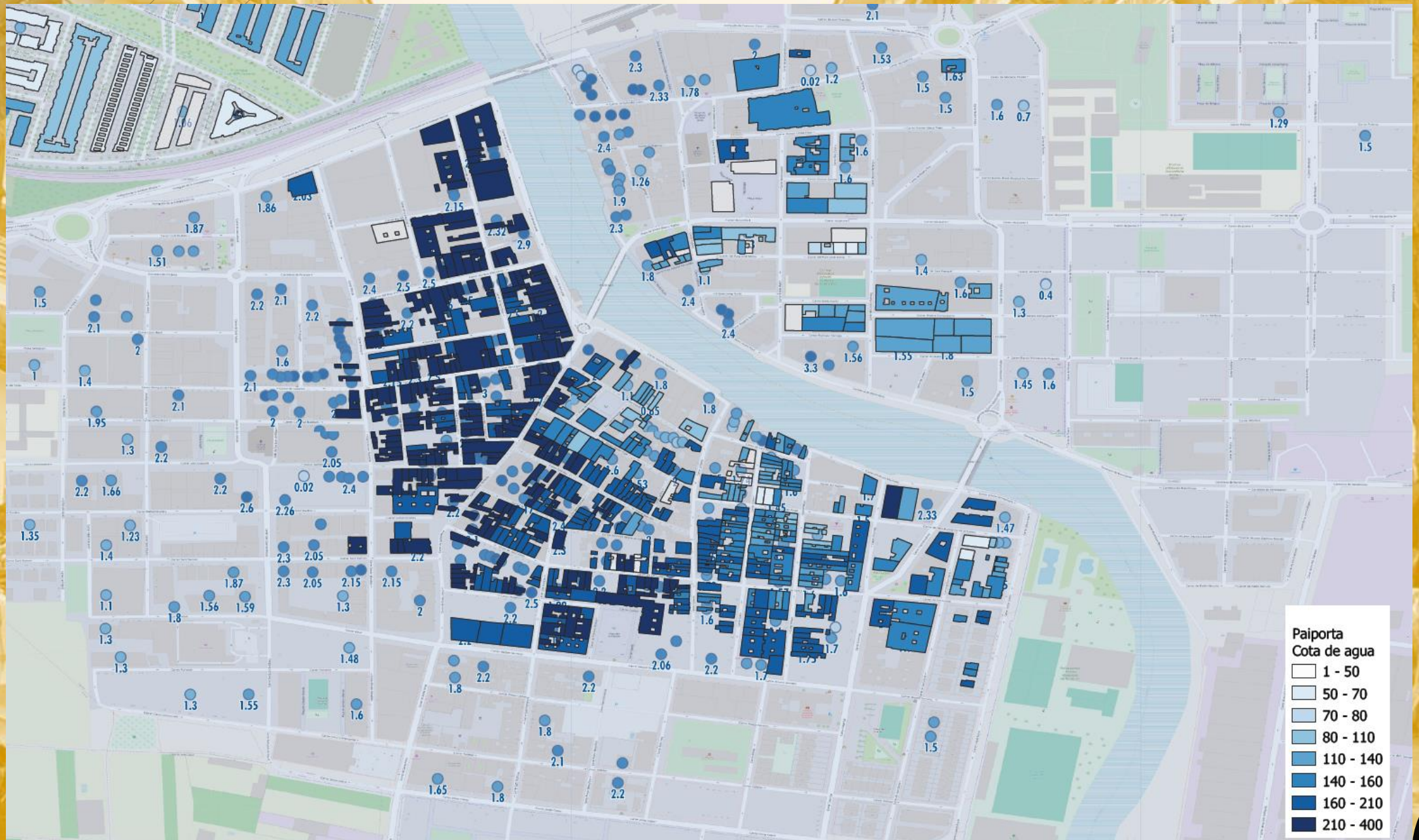


Water level CGAT UPV vs CIVILIO # Dana24_CTAV

**CTAV/COLEGIO
TERRITORIAL
DE ARQUITECTOS
DE VALÈNCIA**



UNIVERSITAT
POLITÀCNICA
DE VALÈNCIA





CONCLUSIONS

1

Improvement in Response Team Coordination

In emergency situations, coordination between teams and resources is crucial. CIVILIO centralizes information and facilitates real-time data communication, preventing duplication and improving operational efficiency.

2

Optimization in Decision-Making

It provides tools to visualize and analyze key geographic information and specific on-the-ground data, allowing for quick decisions based on accurate data, especially in high-pressure contexts.

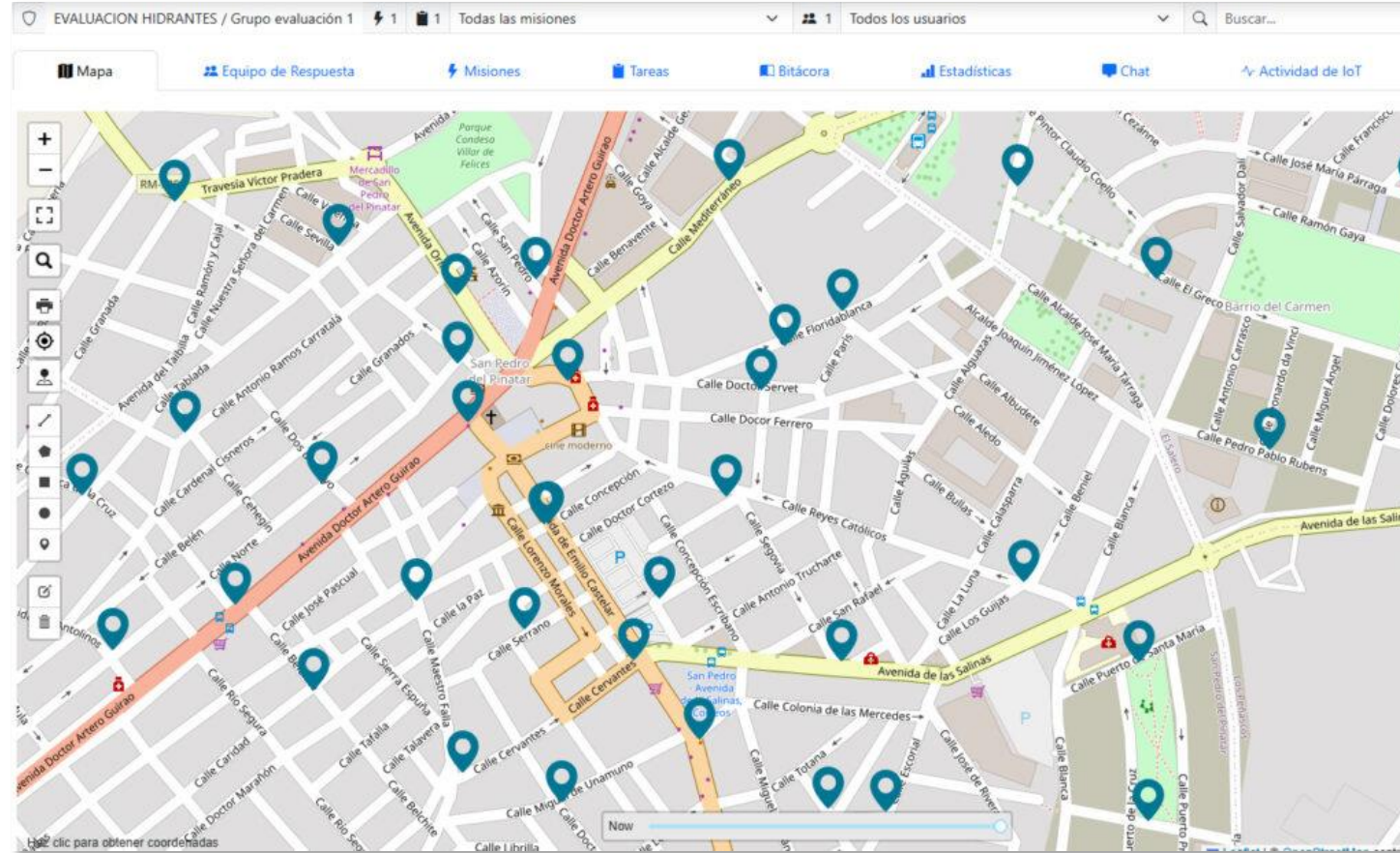
3

Risk and Damage Reduction

By accurately assessing needs and prioritizing resources, CIVILIO minimizes the impact of emergencies, both in terms of personal and material damage, as well as in providing effective support to the most affected populations, improving their recovery capacity and resilience.



HYDRAWATCH
Monitoreo y Análisis de Hidrantes



The "HydraWatch" project aims to improve the availability and efficiency of water hydrants in fire-fighting services.





Paper form

HIDRANTES

Fecha y seguimiento:

Nº _____

UBICACION (calle, plaza etc.) _____

CALLES
COLINDANTES _____

REFERENCIAS,
(empresas, etc) _____

CAUDAL: BUENO _____ MALO _____

ESTADO: _____

BOCAS DE SALIDA: _____

MANTENIMIENTO: _____

FECHA: _____



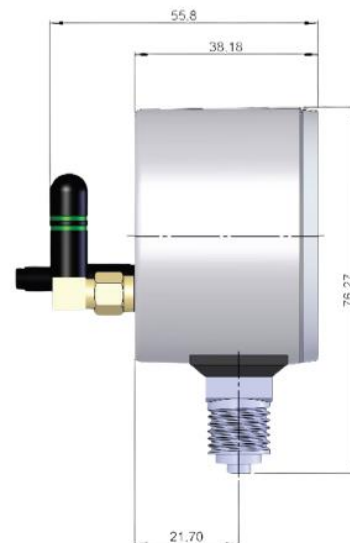
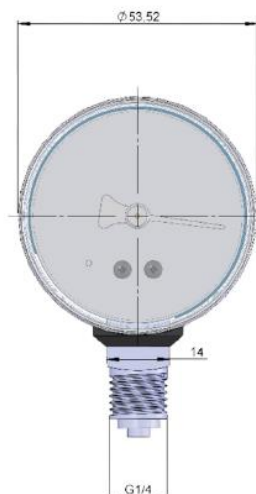
Hydrant Assessment via CIVILIO App





SERIE TH-P50 MANÓMETRO PRESIÓN INTELIGENTE

- Rango de medida: 0-600 bar (personalizable)
- Datalogger: cloud + alarmas
- Comunicación: Wi-Fi, LPWA (Comunicación móvil)
- Batería: USB-C recargable
- Sensores: presión, temperatura ambiente, vibración, orientación, geolocalización.

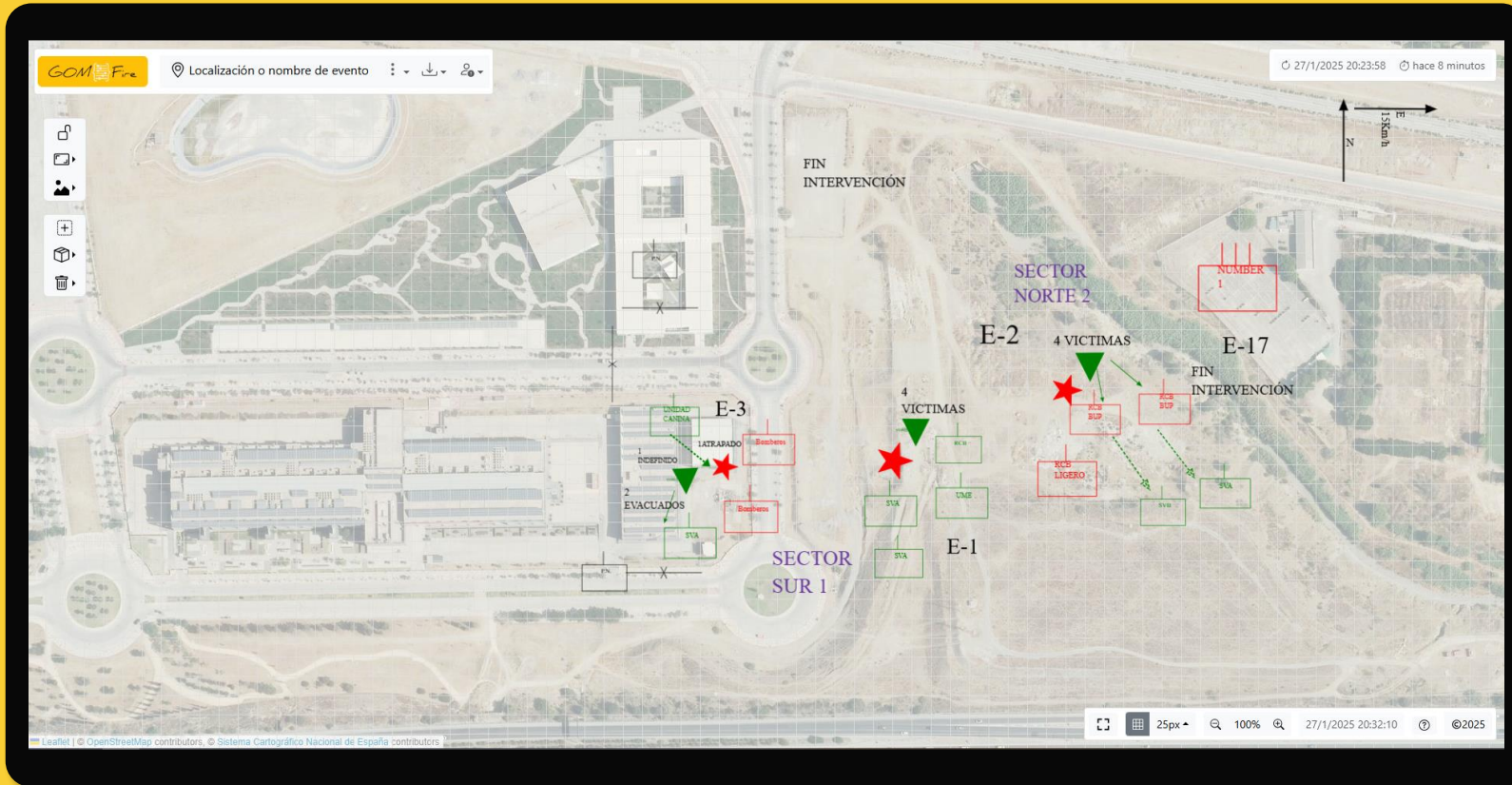


CARACTERÍSTICAS MANÓMETRO ANALÓGICO

PARÁMETRO	INFORMACIÓN
Rangos de medición (bar)	0 ... 1 bar hasta 0 ... 600 bar
Precisión	0,5 % ± 1 dígitos en analógico y <0,05% en digital (hasta 4 decimales en escalas menores)
Conexión	1/4NPT
Caja	Acero inoxidable, Diámetro desde 53,5 mm
Energía auxiliar	Batería recargable por cargador con USB-C
Límite de sobrecarga (bar)	5 - 1000 bar (dependiendo del rango de medición)
Presión de rotura (bar)	6 - 1900 bar (dependiendo del rango de medición)
Duración de servicio sin alimentación (h)	Analógico indeterminado y modo alarmas 13000
Cadencia interna de sondeo (ms)	10, otras inferiores consultar
Tensión de aislamiento (VDC)	500
Temperatura admisible (°C)	Medio: -20 ... +85 (hasta 0 ... 50 bar), -30 ... +100 (a partir de 0 ... 100 bar); Entorno: -10 ... +60; Almacenaje: -20 ... +70, por encima de 60°C se ofrece sin batería auxiliar
Rango operativo de temperatura (°C)	0 ... +60, otras condiciones consultar
Coefficiente de temperatura en el rango compensado	CT medio del punto cero % del span 0,15 / 10k, CT medio del span % del span 0,15 / 10k
Auto On/Off	SI
Unidades	bar, psi, Mpa, otros consultar
Protección con contraseña	SI
Protección contra cortocircuito	SI
Peso (g)	ca. 400

CARACTERÍSTICAS COMUNICACIÓN MÓVIL

TIPO DE COMUNICACIÓN	CANALES O BANDAS
GPRS	Banda GSM: 850, 900, 1800 y 1900 MHz
Frecuencias disponibles para GPRS	Quad-band: GSM 850, EGSM 900, DCS 1800, PCS 1900
CAT-M	Bandas soportadas: B1, B2, B3, B4, B5, B8, B12, B13, B14, B18, B19, B20, B25, B26, B27, B28, B66, B85
NB-IoT	Bandas soportadas: B1, B2, B3, B4, B5, B8, B12, B13, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B66, B71, B85
Clase de Potencia RF LTE	Clase 5 (Típ. 21 dBm)
CAT-NB2	Bandas de frecuencia: B3, B5, B8, B20, B28
LTE-FDD	Bandas de frecuencia: B1, B2, B3, B4, B5, B8, B12, B13, B14, B17, B18, B19, B20, B25, B26, B28, B66, B70, B85



This project aims to develop the first prototype of GOM Fire, an innovative SaaS tool designed to transform the operational and command management of fire departments and emergency services through the digitization of the GOM (Operational Management and Command) methodology used by fire services.





¡Thanks! —— Questions?

Credits:

Photographs provided by CTAV – #DANA24_CTAV Exhibition and by the Technical Building Group from the Málaga City Council deployed to Alfafar. Graphics generated by the Statistics Department of the Polytechnic University of Valencia (UPV).

Paco Martínez
Project Development Manager
CIVILIO Information Systems s.l.

@PacoMartNT
paco.martinez@civilio.eu
+34 649 77 32 60