



**Candidatura: Premio Cooperación
Público-Privada en Emergencias.**



Co-funded by
the European Union

1 POP-ART (Protection Of Public spaces by means of an Advanced secuRity Platform)

1.1 Descripción del proyecto

El proyecto POP-ART representa un hito disruptivo en la arquitectura de seguridad ciudadana de la Unión Europea. Financiada por el Fondo de Seguridad Interior (FESI), esta plataforma interoperable es el resultado de una exitosa cooperación público-privada entre **ETRA I+D**, **Policía Nacional** (PN) y **Polícia Judiciária de Portugal**. Esta estrecha colaboración ha permitido codesarrollar una solución técnica de vanguardia capaz de responder a las necesidades de integración y análisis de información en tiempo real durante los despliegues de seguridad.

A nivel tecnológico, POP-ART representa la evolución estratégica del proyecto LETSCROWD¹, habiendo madurado y perfeccionado sus capacidades a través de las sinergias con proyectos europeos como PRAETORIAN², PERIVALLON³ y PRESERVE⁴. Para garantizar el éxito y la adaptación de esta solución, la **Polícia Nacional** colocó a disposición del proyecto áreas clave como:

- **I+D**,
- **Telecomunicaciones**,
- **Medios Aéreos**,
- **Informática**,
- **Información**,
- **Seguridad TIC**,
- **Unidades de Intervención Policial** (UIP)
- **Unidad de Prevención y Reacción** (UPR),

Todas estas áreas trabajaron conjuntamente con la **Polícia Judiciária de Portugal** y la empresa **ETRA I+D** para desarrollar una herramienta operativa en campo y plenamente alineada con las necesidades de Policía Nacional y la normativa vigente.

Además de capitalizar las inversiones previas de la UE, el proyecto ha desplegado una red de validación internacional. Para asegurar que la plataforma cubre todos los aspectos operativos a nivel local e internacional, se constituyó un exigente grupo de

¹ <https://popartproject.eu/letscrowd/>

² <https://www.grupoetra.com/portfolio-item/praetorian/>

³ <https://perivallon-he.eu/>

⁴ <https://preserve-he.eu/>

interés que validó la herramienta mediante su participación en talleres, formación práctica y demostraciones. Este grupo incluye instituciones de primer nivel, entre las cuales se destaca la participación de la **Polícia Judiciária de Portugal, Policía Municipal de Madrid, Policía Local de Valencia, EUROPOL, INTERPOL, la Policía y Bomberos de Chipre, la Gendarmería Francesa, el FBI de Estados Unidos** y representantes de seguridad y nuevas tecnologías de **LaLiga**, lo que asegura la transferibilidad de los resultados del proyecto a nivel internacional.

La solución, liderada tecnológicamente por ETRA I+D, despliega una plataforma de vanguardia basada en Big Data, Inteligencia Artificial y Machine Learning capaz de procesar flujos masivos de audio y vídeo en tiempo real. Su propósito trasciende la vigilancia convencional: busca dotar a las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad de una capacidad de decisión superior en entornos de alta criticidad y concentraciones multitudinarias, blindando los espacios públicos frente a amenazas híbridas y ataques terroristas, siempre bajo el paradigma de la soberanía tecnológica europea.

El sistema destaca por su alto nivel de interoperabilidad, integrando técnicas de Inteligencia Artificial y aprendizaje automático para el tratamiento de imágenes y audio procedentes de múltiples fuentes.

Entre sus herramientas más innovadoras, POP-ART incorpora un asistente conversacional capaz de proporcionar a los operadores información, recomendaciones y respuestas con rapidez, reduciendo de forma significativa los tiempos de búsqueda durante situaciones de emergencia y facilitando la toma de decisiones. Para garantizar la máxima eficacia, el chatbot se basa estrictamente en normativas estandarizadas de gestión de emergencias, como el Plan de Actuación con motivo de Atentados Terroristas y, además, permite integrar de forma flexible nuevas normativas que alimenten sus recomendaciones. De este modo, el sistema puede ofrecer asistencia en tiempo real considerando los protocolos establecidos para los primeros intervinientes, los bomberos, los servicios de salvamento y los equipos sanitarios, incorporando de forma dinámica las normativas correspondientes. Esta herramienta garantiza que la coordinación entre todos los actores presentes en el lugar de la emergencia se lleve a cabo siguiendo procedimientos unificados, seguros y plenamente alineados con la normativa vigente. Además, gracias a sus módulos avanzados de detección de comportamientos anómalos, el sistema es capaz de identificar patrones tanto individuales como de grandes multitudes, generando alertas tempranas y fusionando información procedente de distintas fuentes, como la detección de sonidos de disparos o explosiones. Esto permite identificar situaciones complejas y ofrecer recomendaciones de actuación rápidas, precisas y coherentes con los protocolos establecidos.

La plataforma proporciona información vital sobre las situaciones que se producen en un evento, permitiendo identificar comportamientos violentos o actividades anómalas mediante modelos de IA avanzada. Su capacidad de interoperabilidad se demuestra en la integración fluida con los sistemas ya existentes de la Policía Nacional, como el sistema de mensajería empleado por los agentes de campo, cámaras de helicópteros, perro robot (SIRA), entre otros; incrementando exponencialmente sus capacidades de prevención, detección, respuesta y mitigación de ataques.

Dado que la plataforma está desplegada de forma nativa dentro de la infraestructura tecnológica de la Policía Nacional, POP-ART permite una interoperabilidad plena y en tiempo real con un amplio ecosistema de dispositivos, sensores y tecnologías operativas:

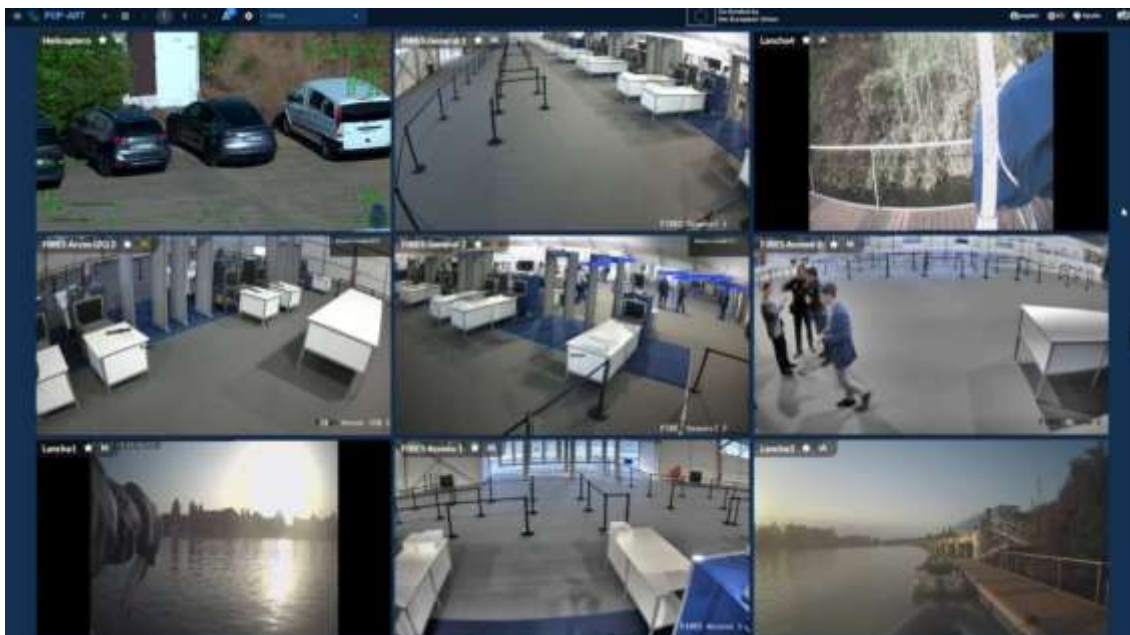
- Procesamiento de Big Data y OSINT; incluyendo el análisis de sentimiento en redes sociales para la detección temprana de amenazas en la protección de eventos multitudinarios.



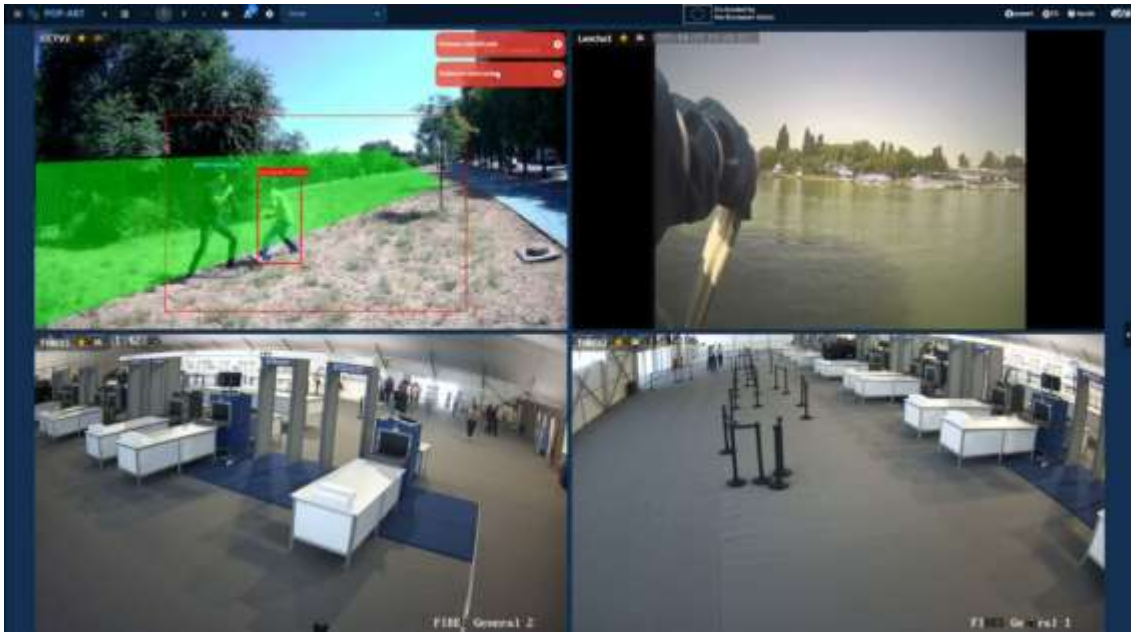
- Tecnología de detección de drones integrada en la Plataforma.



- Integración con circuitos cerrados de televisión (CCTV) con geolocalización.



- Conexión con mochilas LiveU para transmisión de vídeo en vivo de alta calidad a través de redes móviles.



- Recepción de flujos de vídeo de cámaras corporales policiales.



- Interoperabilidad bidireccional con la aplicación de mensajería instantánea cifrada IMBox, recuperando la localización GPS de los agentes y enviando incidentes al instante.



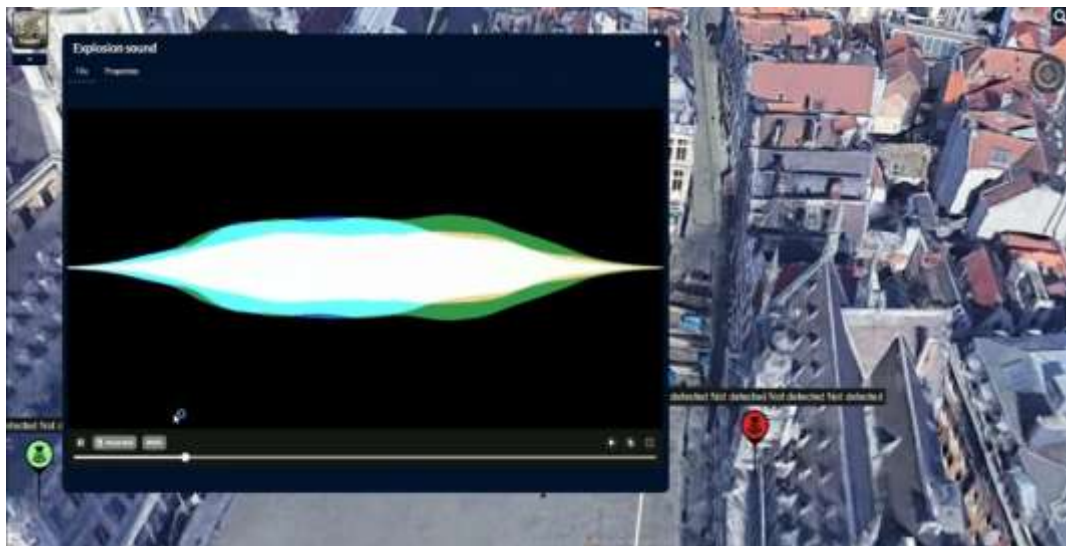
- Control y monitorización del Sistema Robótico de Apoyo (SIRA), un perro robot equipado con cámaras y sensores térmicos y de gases.



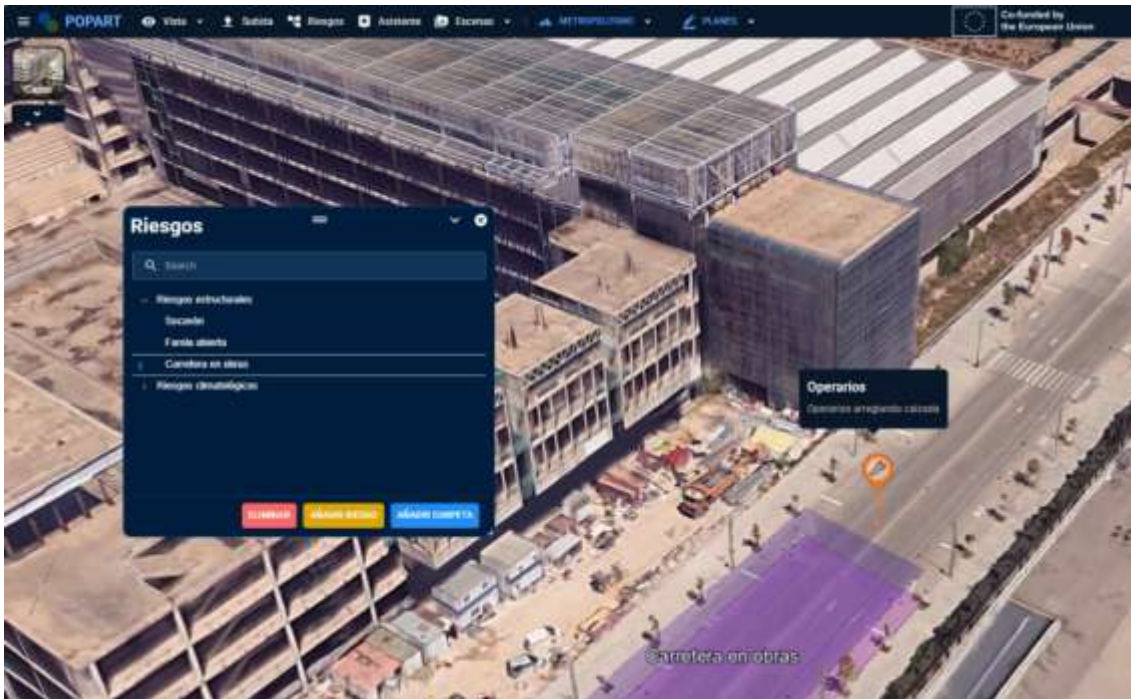
- Integración con vehículos tácticos (iZeta) y aeronaves (drones tácticos, drones cautivos y helicópteros).



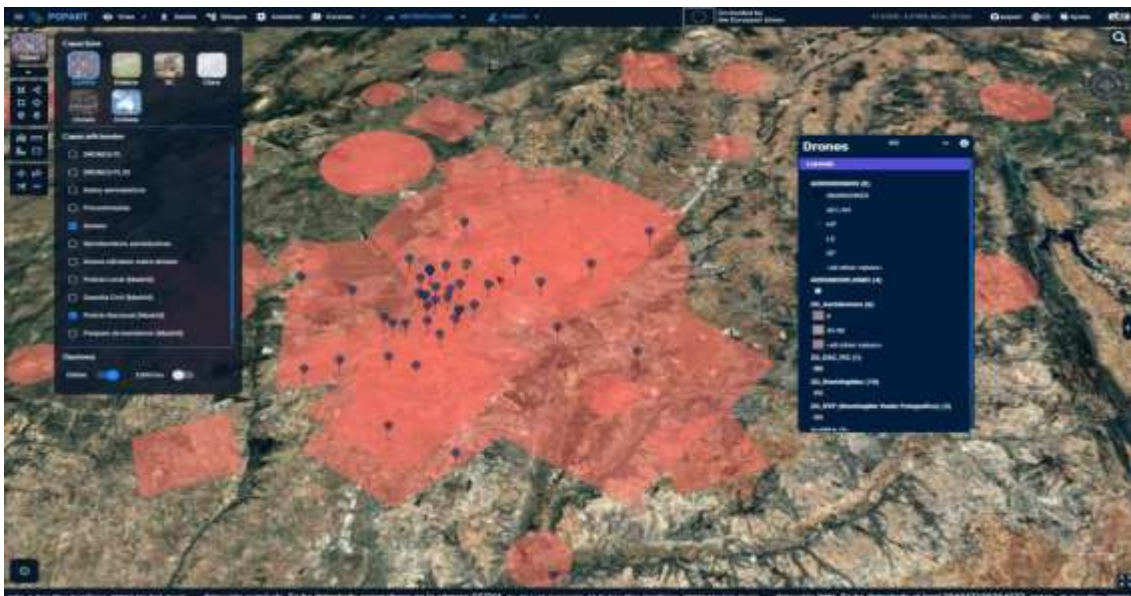
- Comunicación con sensores IoT externos, como detectores de drones, sensores de audio para detección de disparos, estaciones meteorológicas y otros dispositivos.



- Generación de árbol de riesgos y planes de contingencia.



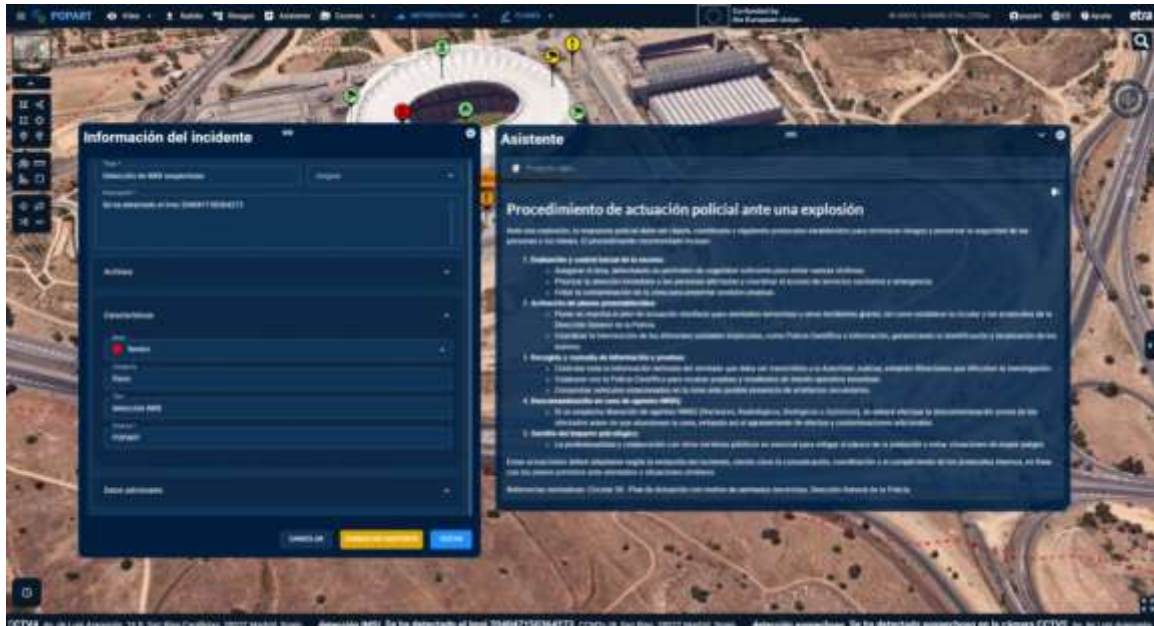
- Capas de información adicional con contactos de Policía Nacional y Municipal, bomberos, datos meteorológicos, zonas vuelo restringido, etc.



- Despliegue de un Puesto de Mando Avanzado (PMA) equipado con tecnologías de comunicación punteras y redundantes, combinando segmentación de red móvil (5G Slicing) e internet satelital global para garantizar la conectividad en cualquier escenario.



- Finalmente, la plataforma incorpora un Chatbot de recomendaciones operativas que interpreta la situación en tiempo real y sugiere actuaciones directamente alineadas con la normativa vigente, incluyendo los procedimientos establecidos. De este modo, POP-ART garantiza que la respuesta inicial sea coherente con los protocolos oficiales, facilita el cumplimiento normativo y agiliza la toma de decisiones desde los primeros instantes de la emergencia.



El éxito de POP-ART reside en su naturaleza relacional. Se trata de una tecnología **co-diseñada entre el sector privado (ETRA I+D) y los usuarios finales del sector público (Policía Nacional)**. Este modelo de colaboración se ha consolidado mediante:

- **Talleres de Trabajo y Visitas Técnicas:** Como la realizada durante el partido Atleti-Osasuna, donde se ajustó la operativa a las necesidades reales de los jefes de seguridad.



- **Ejercicios de Alta Intensidad:** Participación de más de 100 agentes, incluyendo a alumnos de la Escuela Nacional de Policía, convirtiendo el proyecto en una herramienta pedagógica para las futuras promociones de la escala operativa.
- **Participación multidisciplinar:** La presencia de la Policía Judicial de Portugal, la Policía Municipal de Madrid, la Policía Local de Valencia, EUROPOL, INTERPOL, la Gendarmería Francesa, el FBI y los servicios policiales y de bomberos de Chipre subraya la capacidad de la plataforma para responder a las necesidades de interoperabilidad tanto nacional como transfronteriza.

1.2 Repercusión para el ciudadano y las Administraciones

El objetivo principal de POP-ART es mejorar directamente la seguridad de los ciudadanos de la Unión Europea frente a amenazas y atentados en espacios públicos y concentraciones multitudinarias. Para las Administraciones Públicas, y en concreto para las Fuerzas y Cuerpos de Seguridad, la repercusión es transformadora.

POP-ART garantiza que el ciudadano ejerza su derecho fundamental a la reunión y al ocio en un entorno protegido. Gracias a la monitorización inteligente y no intrusiva,

se minimiza la sensación de vigilancia asfixiante mientras se maximiza la seguridad real, permitiendo que eventos de alto Riesgo se desarrollen con absoluta normalidad.

Además, la plataforma genera una conciencia situacional y mejora la respuesta en situaciones críticas. Como resultado del procesamiento de datos, el sistema puede enviar diferentes tipos de alertas y orientaciones a los agentes de policía desplegados sobre el terreno. Además, informa en tiempo real a las autoridades implicadas en la gestión de la seguridad del espacio público protegido. Esto permite a los mandos policiales tomar decisiones críticas basándose en datos precisos.

El impacto de POP-ART en las Administraciones se traduce en la reducción de los tiempos de respuesta y una mejor conciencia situacional en tiempo real. Para el ciudadano, significa disfrutar de entornos más seguros, como se demostró en despliegues reales como la carrera de empresas de Valencia, partidos de LaLiga en el estadio Riyadh Air Metropolitano (Atlético de Madrid), ante 56.000 asistentes, y la IV Conferencia Internacional de Financiación de la ONU en Sevilla, donde se protegió a delegaciones de más de 150 países.

El beneficio social se materializa en una reducción drástica de los tiempos de reacción. La prevención, detección y mitigación temprana asegura que, ante incidentes de alta gravedad como estampidas, la autoridad cuente con una visión cenital y terrestre unificada, permitiendo que la respuesta policial sea eficiente y las rutas de evacuación permanezcan despejadas, salvaguardando la integridad física de miles de ciudadanos simultáneamente

El proyecto tuvo una gran repercusión social a través de múltiples campañas de concienciación sobre seguridad, la combinación de actividades con foros de alcance global, presentando la plataforma en el congreso de ciberseguridad C1B3RWALL, donde alcanzó a más de 6.850 profesionales. A nivel internacional, el proyecto se presentó en el Nicosia Risk Forum (NRF) en Chipre para abordar los riesgos en el Mediterráneo, y formó parte esencial de las V Jornadas de Comunicación de los Fondos Europeos de Seguridad Interior (FESI) en Valencia. Además, en el ámbito de la formación, EUC-CERIDES, socio del proyecto, exportó el modelo operativo organizando un training práctico para profesionales y la policía de Chipre, fomentando un currículo común de respuesta ante incidentes en toda Europa.

1.3 Equipo de desarrollo y proveedores

El éxito tecnológico y de interoperabilidad de POP-ART es el resultado de un consorcio multidisciplinar de primer nivel.

- La **Policía Nacional** de España ha actuado como usuario final indispensable, aportando sus instalaciones, como el Complejo Policial de Canillas y la Escuela Nacional de Policía en Ávila, y su infraestructura de red (CPD) para el despliegue, testeo y validación operativa.
- El desarrollo principal de la plataforma técnica, la inteligencia artificial y la arquitectura de interoperabilidad ha sido ejecutado por la empresa tecnológica **ETRA I+D**.
- Las sesiones de formación práctica y las campañas de concienciación sobre seguridad han sido impartidas por **EUC-CERIDES** (Center of Excellence in Risk & Decision Sciences) de la European University Cyprus.
- **Policía Portuguesa Judiciaria**, como Fuerza de Seguridad asociada al proyecto, aportó una valiosa retroalimentación internacional basada en su experiencia operativa. Su participación permitió identificar necesidades compartidas en contextos transfronterizos y adaptar la plataforma para afrontar de forma más eficaz los retos de seguridad.

1.4 Valoración económica

POP-ART representa una inversión inteligente en Eficiencia de Costes Operativos. Al integrar tecnologías de 5G Network Slicing, conectividad satelital y redes redundantes APN, la plataforma asegura comunicaciones estables incluso en estadios saturados, evitando gastos imprevistos por fallos en la infraestructura pública. El proyecto ha certificado un Nivel de Madurez Tecnológica elevado (TRL 8), pasando de pruebas de concepto a un despliegue operativo real en escenarios de criticidad global.

La financiación de esta plataforma proviene del marco del Fondo de Seguridad Interior de la Unión Europea. El proyecto está cofinanciado por la Unión Europea, lo que subraya su alto valor estratégico y su alineación con las políticas continentales de protección de infraestructuras críticas y espacios públicos.

El presupuesto del proyecto POP-ART asciende a 1.080.000 €.

1.5 Plazos de cumplimiento

El proyecto se ha desarrollado siguiendo un riguroso cronograma de iteraciones y despliegues incrementales:

1. Programa de entrenamiento con la Plataforma: tres entrenamientos sobre la plataforma incluyendo Policías de diferentes países miembros de la Unión Europea.
2. Demostración a gran escala de todas las funcionalidades de la plataforma en la Ascuola Nacional de Policía de Ávila.
3. Pruebas piloto exitosas en el partido de Copa del Rey (Atlético de Madrid vs. FC Barcelona).
4. Despliegue operativo en entorno de riesgo bajo en el partido Atlético de Madrid vs. Real Valladolid CF.
5. Despliegue operativo en entorno de alto riesgo en la IV Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo de la ONU.

Conclusión

El proyecto POP-ART supera la suma de tecnologías aisladas para consolidarse como un sistema de mando y control unificado, coherente y multitecnológico. Su valor no reside únicamente en la integración de sus componentes, como el perro robótico SIRA, los drones equipados con capacidades antidron o la red segura IMBox, sino en la capacidad de analizar las fuentes en una única plataforma operativa, desplegada de forma segura localmente. POP-ART es la prueba tangible de que la unión entre la vanguardia tecnológica del sector privado (ETRA I+D) y la experiencia centenaria del sector público (Policía Nacional) puede establecer nuevos estándares internacionales.

POP-ART constituye un nuevo estándar de interoperabilidad y coordinación para la gestión de emergencias y la protección de espacios públicos. Demuestra cómo las instituciones modernas pueden proteger a la ciudadanía con mayor eficiencia, precisión operativa y respeto absoluto a la privacidad, articulando una respuesta más rápida, informada y alineada con los marcos normativos vigentes.

Related links:

- [Website publication](#)
- [X post \(Spanish National Police post\)](#)
- [Linkedin post](#)
- [POP-ART vídeo Despliegue LaLiga](#)
- [POP-ART Premio #EUROPASESIENTE](#)
- [POP-ART video](#)