



PROGRAMA ACCELERACIÓN 2026

ERIA
ESTABANELL
INNOVATION HUB



ÁREA: Generación de energía renovable

RETO: O&M avanzado para plantas fotovoltaicas

¿Cómo podríamos detectar y priorizar incidencias en plantas fotovoltaicas con drones/robótica y analítica avanzada, reduciendo desplazamientos e inspecciones manuales, e incrementando la producción recuperada y la eficiencia de O&M?





O&M AVANZADO PARA PLANTAS FOTOVOLTAICAS

El “Por qué” del reto

Estabanell Generació opera actualmente 5 plantas fotovoltaicas y prevé llegar a finales de año a 13 plantas operativas, con una potencia agregada total de ~52 MWp, ubicadas principalmente en Cataluña. A esta escala, incluso pequeñas mejoras porcentuales en detección y actuación pueden tener un retorno económico significativo: la combinación de detección temprana, localización precisa y priorización basada en impacto puede convertirse en un verdadero multiplicador del margen operativo.

Contexto actual

Con el crecimiento previsto, el O&M debe pasar de un modelo basado en inspecciones manuales y calendarios fijos a un modelo más granular, remoto y orientado a ROI, que permita industrializar la operación antes de que la complejidad escale. Actualmente, la monitorización suele estar a nivel de inversor o agrupaciones de strings y, cuando aparecen desviaciones, se requieren desplazamientos in situ para confirmar la causa y localizar el punto exacto de la incidencia (fila/módulo). Esto puede provocar detección tardía, pérdidas de producción acumuladas y un elevado coste logístico.

Incidencias típicas con impacto en producción y/o coste:

- Soiling y suciedad heterogénea (zonas puntuales) que requieren limpieza selectiva.
- Hot spots, diodos, conectores y fallos eléctricos, detectables con termografía.
- Módulos rotos/delaminación, PID, mismatch y degradación anómala.
- Vegetación excesiva y sombras puntuales





O&M AVANZADO PARA PLANTAS FOTOVOLTAICAS

¿Qué estamos buscando?

Implantar un modelo de O&M predictivo y escalable basado en inspección remota (drones/robótica) y analítica avanzada, con el objetivo de detectar anomalías de manera temprana, priorizar actuaciones y reducir desplazamientos e inspecciones manuales, con una gestión robusta de falsos positivos y con capacidad de demostrar un ROI claro por inspección/intervención (producción recuperada o pérdidas evitadas vs coste operativo).

Se esperan propuestas que incluyan:

- **Captura de datos en campo:** inspecciones con drones (RGB y preferiblemente termografía IR) y/o robótica (inspección y/o limpieza), con una operativa repetible y segura.
- **Procesado automático:** detección y clasificación de incidencias mediante visión por computador/IA, con evidencias (imágenes) y georreferenciación precisa.
- **Priorización y recomendación de acciones:** clasificación por severidad y estimación de impacto (kWh/€, €/día) con recomendaciones de intervención (limpieza, sustitución, revisión eléctrica, desbroce, etc.).
- **Integración operativa:** informes y dashboards accionables, y exportación de resultados para alimentar órdenes de trabajo y asegurar trazabilidad (antes/después y verificación de corrección).