

# El ecosistema IRIS-IIoT



## ¿Qué es el ecosistema IRIS-IIoT?

- Una solución integral para la adquisición, registro y monitoreo en línea y en la nube de sensores de proceso y ambientales distribuidos en una infraestructura o en un área geográfica extensa, incluido el control de actuadores de campo.



## ¿Qué dispositivos forman parte del ecosistema IRIS-IIoT?

- Sensores inalámbricos o cableados.
- Actuadores de campo (cuando son necesarios).
- La familia de data loggers **ISURLOG**.
- Las utilidades online (hoja de cálculo y dash-board).



## ¿Cómo intercambian información los diferentes dispositivos del ecosistema IRIS-IIoT? Utilizando las siguientes tecnologías de comunicación:

- **NB-IoT** (Narrow Band Internet of Things, basado en la tecnología LTE para telefonía móvil).
- **LoRa** (Long Range radio communication; comunicación radio basada en modulación de amplio espectro).
- Wi-Fi.
- BlueTooth.
- Estándares en tecnología cableada: Ethernet and RS232.



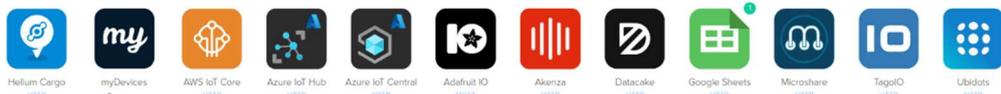
## ¿Puede el ecosistema IRIS-IIoT intercambiar información con dispositivos de otros fabricantes como PLCs, PCs, controladores, analizadores, transmisores...? Sí, por medio de los siguientes protocolos:

- I<sup>2</sup>C para sensores.
- MQTT.
- HTTP.
- UDP.



## ¿Cómo es de ABIERTO, COMPATIBLE y FLEXIBLE el ecosistema IRIS-IIoT?

- **No requiere fuente de alimentación externa.** Versiones de *energy-harvesting* disponibles.
- **No se requieren licencias de software.** El *dash-board* y la hoja de datos online se basan en servicios gratuitos en la nube.
- **Versiones "Software Zero" disponibles** totalmente abiertas para ser programadas por el usuario final.
- **El conjunto de protocolos** disponibles garantiza la comunicación con dispositivos de terceros y servicios en la nube.

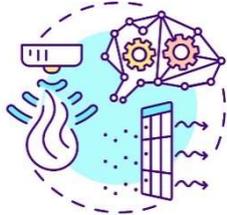




CLIMATE CHANGE



Ambulatory  
Monitoring



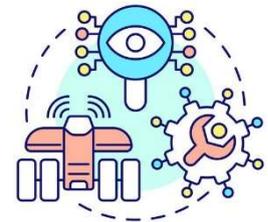
Air Quality Detectors



ENERGY SECTOR



Industrial  
Control Systems



Equipment  
Monitoring

# ecosistema IRIS-IIoT Aplicaciones



Smart Weather  
Station



Net-Zero  
Buildings



Smart Grid



Medical Monitoring



Sensors System  
for Irrigation

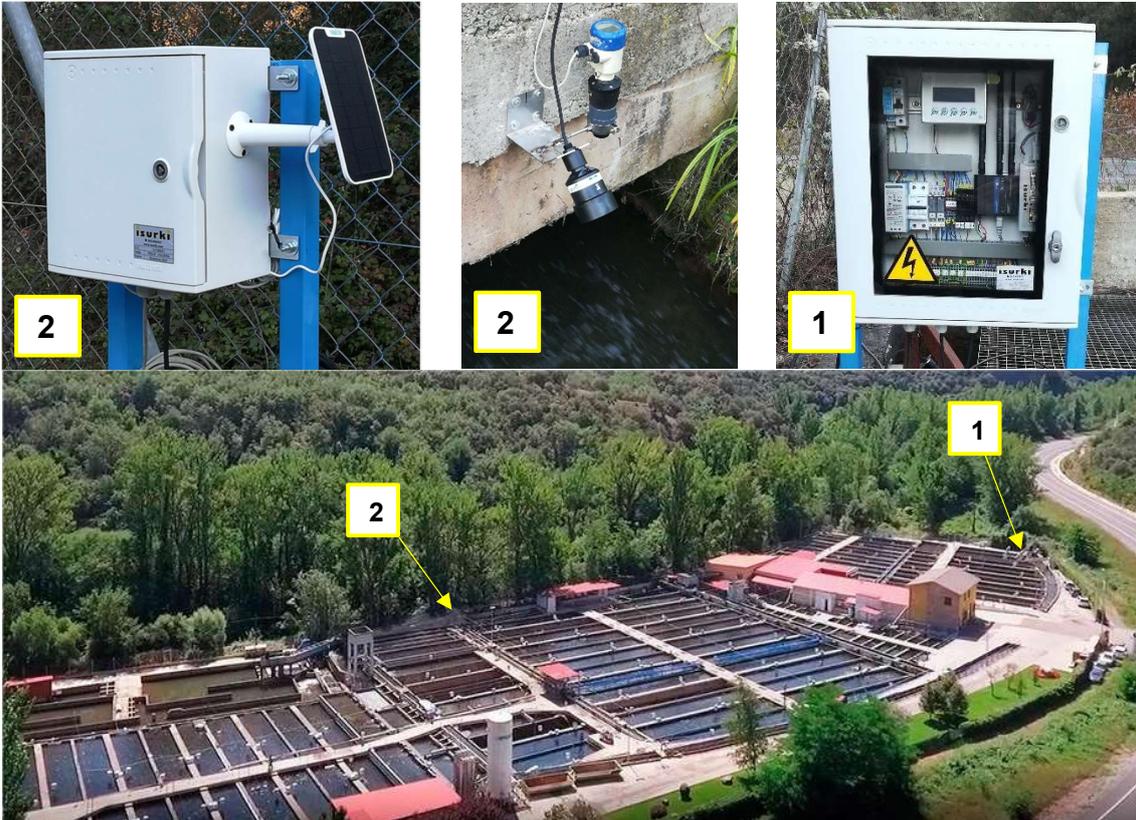


Road Sensors

# ecosistema IRIS-IIoT casos prácticos



Control de los caudales afluente y efluente en piscifactoría de Viguera, España.



**2** Unidad **ISURLOG-NB** en una ejecución de armario estanco IP67 para intemperie con alimentación desde panel solar, utilizada para monitorización, registro y alarmas de efluente en la nube. Datos en la nube vía NB-IoT y conexión UDP con la unidad maestra IRIS BOX PC ubicada en el canal de entrada de la planta.

**1** Unidad maestra **IRIS BOX PC** en una ejecución de armario estanco IP66 para intemperie alimentada desde la red eléctrica de 230Vac para monitorización, registro y alarmas de afluente en la nube. Datos en la nube vía NB-IoT y conexión UDP con la unidad remota ISURLOG-NB ubicada en el canal de salida de la planta. Esta unidad maestra reúne y guarda las lecturas de ambas unidades en un solo archivo cada 5 minutos. El archivo común se carga automáticamente en el servidor de la autoridad competente (Confederación Hidrográfica del Ebro) cada hora.

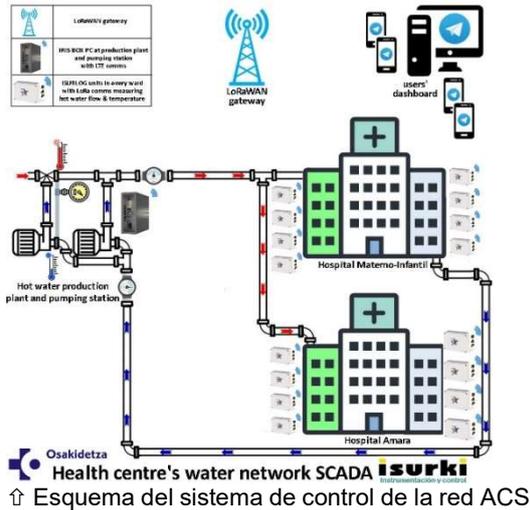
## La opinión del cliente



"La implementación de este sistema de telecontrol basado en la solución IRIS IIoT ECOSYSTEM de ISURKI nos ha facilitado el cumplimiento de los requisitos de la entidad reguladora para el control de aprovechamientos de agua del dominio público hidráulico con fines industriales" Mario Somalo Vallecillo, Responsable de Mantenimiento de RIVERFRESH.



Sistema de alerta temprana de proliferación de Legionella en redes ACS de complejos hospitalarios  
Caso práctico: Hospital Universitario Donostia, España.



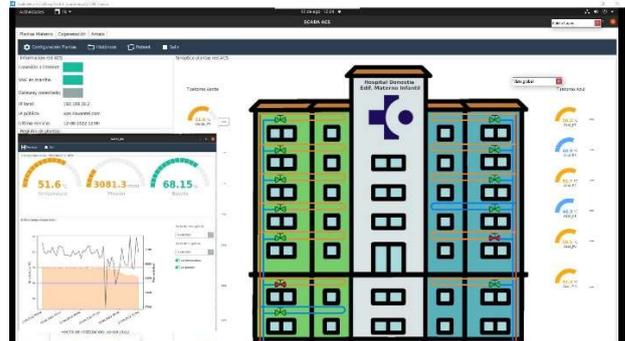
↑ Esquema del sistema de control de la red ACS



↑ Sala de cogeneración con bombas de recirculación ACS controladas por **IRIS BOX PC**



↑ data logger vía LoRa **ISURLOG-LR** midiendo el caudal y temperatura de un anillo ACS.



↑ captura de una pantalla del SCADA



**Customer's opinion**



"La implantación del sistema de control de la red de agua caliente sanitaria basado en el ecosistema IRIS IIoT de ISURKI nos ha permitido detectar eficazmente cualquier escenario indeseable que pueda favorecer la proliferación de Legionella en nuestra red y optimizar la gestión de las instalaciones técnicas afectadas".  
Daniel López Ortiz. Ingeniero en el departamento de Proyectos e Infraestructuras del Hospital Universitario Donostia de la red vasca de salud. OSAKIDETZA

## ecosistema IRIS-IIoT dispositivos de campo

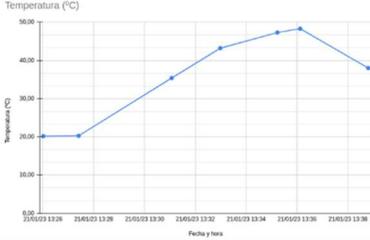
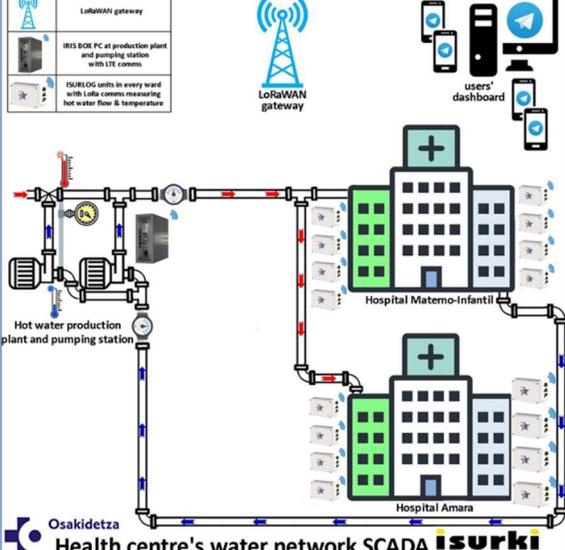
Modelo/Ref.	Comms	Opciones de alimentación				Entradas/salidas/sensores								Envolvente		
		Bat.	Solar	Harv.	Ext.	E.A.	I <sup>2</sup> C		E.D.	S.D.	V <sub>aux</sub>	E/S remotas	Sensor aire	display OLED	Montaje	Dimensiones (mm)
<b>ISURLOG-NB</b>	NB-IoT	✓	✓	✗	✓	2	✗	1	2	2	12V	✗	✓	✗	Wall IP67	160x80x86
<b>ISURLOG-LR</b>	LoRa	✓	✓	✗	✓	2	✓	2	1	1	6-24V	✗	✓	✓	Wall IP67	160x80x86
<b>ISURLOG-ΔT</b>	LoRa	✓	✗	✓	✗	1	✓	1	1	1	12V	✗	✓	✗	Wall IP67	120x80x56
<b>IRIS BOX PC</b>	external	✗	✗	✗	6-27V	4	✗	✗	4	4	12V	✓	✗	✗	rail DIN	118x45x138

-  : sensores compatibles: Pt<sub>100/1000</sub>, NTC, PTC.
- Bat.**: 1 batería LiPo integrada (segundo paquete disponible como opción). Cargador de batería USB integrado.
- Solar**: Panel solar, 185x120mm, soporte articulado para montaje en pared, cable de 4 m, IP65.
- Harv.**: Recolección de energía (*energy harvesting*) basada en célula Peltier para el montaje en tuberías de agua caliente / fría / aire.
- E.A.**: señal de entrada de 4 a 20 mA.
- I<sup>2</sup>C**: Bus I<sup>2</sup>C para conexión de sensores y dispositivos de terceros.
- E.D.**: entradas digitales para contadores (contacto libre de potencial, ancho de pulso ≥ 50 mS).
- S.D.**: salidas digitales (relés de estado sólido, 2 Amp.). En el caso del ISURLOG-LR el uso de esta D.O. anula la V<sub>aux</sub>.
- V<sub>aux</sub>**: fuente de alimentación auxiliar para sensores pasivos de 4 a 20 mA. En caso de rango extendido, el valor nominal es configurable por el usuario.
- E/S remotas**: a través de módulos Ethernet (por ejemplo, Moxa ioLogik), configuración en cadena Daisy-Chain.
- Sensor de aire**: Sensor digital BMA Bosch integrado con temperatura ambiente, humedad relativa, presión atmosférica y calidad del aire.
- Pantalla OLED**: pantalla OLED integrada, 0.96 ", 128x64, dígitos azules, fondo negro. La unidad no cumple con el grado de protección IP67 cuando la pantalla está integrada de fábrica, por lo tanto, no es apropiada para su uso en exteriores.

## ecosistema IRIS-IIoT dispositivos de campo



## ecosistema IRIS-IIoT software online

ONLINE DASH BOARD	HERRAMIENTA DE CONFIGURACIÓN	SCADA																																														
<p>Visualización de datos</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Fecha y hora</th> <th>Temperatura (°C)</th> <th>Batería (%)</th> <th>LoRa RSSI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>21/01/23 13:26</td><td>20,30</td><td>77</td><td>-18</td></tr> <tr><td>21/01/23 13:27</td><td>20,30</td><td>75</td><td>-11</td></tr> <tr><td>21/01/23 13:31</td><td>25,40</td><td>75</td><td>-32</td></tr> <tr><td>21/01/23 13:32</td><td>42,00</td><td>74</td><td>-32</td></tr> <tr><td>21/01/23 13:35</td><td>47,30</td><td>74</td><td>-32</td></tr> <tr><td>21/01/23 13:36</td><td>49,30</td><td>73</td><td>-33</td></tr> <tr><td>21/01/23 13:39</td><td>39,00</td><td>73</td><td>-31</td></tr> <tr><td>21/01/23 13:44</td><td>40,00</td><td>73</td><td>-22</td></tr> </tbody> </table> <p>Temperatura (°C) 46,90    Batería (%) 73    LoRa RSSI -22</p>  <p>Temperatura (°C)</p> <p>Fecha y hora</p>	Fecha y hora	Temperatura (°C)	Batería (%)	LoRa RSSI	21/01/23 13:26	20,30	77	-18	21/01/23 13:27	20,30	75	-11	21/01/23 13:31	25,40	75	-32	21/01/23 13:32	42,00	74	-32	21/01/23 13:35	47,30	74	-32	21/01/23 13:36	49,30	73	-33	21/01/23 13:39	39,00	73	-31	21/01/23 13:44	40,00	73	-22	<p>Configuración</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Activación</th> <th>Bajo (°C)</th> <th>Alto (°C)</th> <th>Correo electrónico (Separados por coma)</th> <th>Id. Telegram (Separados por coma)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Alarma Temperatura</td> <td>20</td> <td>35</td> <td>251@isurki.com</td> <td>123456789</td> </tr> </tbody> </table> <p>Fecha Inicio Datos: 21/1/23 Fecha Final Datos: 21/1/23</p>	Activación	Bajo (°C)	Alto (°C)	Correo electrónico (Separados por coma)	Id. Telegram (Separados por coma)	Alarma Temperatura	20	35	251@isurki.com	123456789	<p>SCADA</p>  <p>Hot water production plant and pumping station</p> <p>Hospital Materno-Infantil</p> <p>Hospital Amara</p> <p>Osakidetza Health centre's water network SCADA isurki</p>
Fecha y hora	Temperatura (°C)	Batería (%)	LoRa RSSI																																													
21/01/23 13:26	20,30	77	-18																																													
21/01/23 13:27	20,30	75	-11																																													
21/01/23 13:31	25,40	75	-32																																													
21/01/23 13:32	42,00	74	-32																																													
21/01/23 13:35	47,30	74	-32																																													
21/01/23 13:36	49,30	73	-33																																													
21/01/23 13:39	39,00	73	-31																																													
21/01/23 13:44	40,00	73	-22																																													
Activación	Bajo (°C)	Alto (°C)	Correo electrónico (Separados por coma)	Id. Telegram (Separados por coma)																																												
Alarma Temperatura	20	35	251@isurki.com	123456789																																												



+34-943-63.54.37



[irisboxpc@isurki.com](mailto:irisboxpc@isurki.com)



<https://isurki.com/indexE.html>

## UN POCO DE HISTORIA

ISURKI fue fundada en 1992 con el objetivo de aplicar las tecnologías electrónicas, informáticas y de comunicaciones más avanzadas a la industria y a las empresas de servicios con el objeto de mejorar la supervisión y el control de sus procesos e infraestructuras.



*“Desde nuestros inicios en 1.992, la innovación, la excelencia y la satisfacción del cliente han impulsado nuestro trabajo diario y definido nuestra actitud, avanzando con cada nuevo producto que hemos lanzado gracias a todos aquellos que han confiado en nuestra empresa”. Iñaki Mutuberría, Dtor. General y fundador de ISURKI, Instrumentación y Control.*

El ecosistema **IRIS IIoT** es el resultado de aplicar toda esta experiencia en el diseño de hardware y software con destino a esta solución industrial de dispositivos inteligentes, centrado en la fiabilidad, flexibilidad y longevidad del producto.

Además, nuestra experiencia y dominio de las tecnologías mencionadas nos permite diseñar soluciones a medida adaptadas a los requisitos de cada aplicación, ofreciendo un producto final extremadamente competitivo en términos de precio y prestaciones.

Por último, pero no menos importante, una asistencia técnica basada en la excelencia y un servicio de soporte online gratuito durante las etapas de pre y postventa, junto con el respaldo de nuestros socios tecnológicos, garantizan el mejor resultado del ecosistema **IRIS IIoT** en las aplicaciones de nuestros clientes.



*Sede de ISURKI en Irun, País Vasco, Spain.*

La información contenida en este documento está actualizada y es correcta en la fecha de su emisión. La constante evolución de nuestros productos puede dar lugar a diferencias entre las características del producto actualmente disponible y las indicadas en este documento. Por favor, póngase en contacto con nosotros para obtener la última información actualizada.