

# CONECTIVIDAD SUBMARINA PARA UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA ACUICULTURA

## RESUMEN

A medida que la población mundial sigue creciendo rápidamente, la creciente demanda de alimentos supone una amenaza para ciertos ecosistemas que, si no se gestionan adecuadamente, corren el riesgo de colapsar. Un tipo de ecosistema que se enfrenta a esta amenaza es la acuicultura. Las pesquerías de todo el mundo han tenido históricamente problemas de sobrepesca, con lo que se corre el riesgo de agotar este suministro de alimentos y, como consecuencia, de cortar las venas para satisfacer la demanda. Es necesario establecer un sistema de gestión de la acuicultura en las pesquerías para afrontar este problema de forma eficaz.

## EL RETO

Este sistema debe cumplir varios objetivos diferentes. Tiene que controlar de forma rutinaria el número de peces y el nivel de oxígeno en el agua, y proporcionar una visión general de los peces para saber cuándo están listos para la cosecha. Para ello, su infraestructura debe estar bajo el agua. Sin embargo, para que estos datos se utilicen de forma eficaz, también es necesario transmitirlos al personal de la superficie. En otras palabras, la conectividad a Internet debe establecerse bajo el agua. Esto es un gran obstáculo, ya que sentar las bases de una conexión por cable que abarque las grandes distancias entre las distintas pesquerías es muy caro y un uso ineficiente de los recursos.

## LA SOLUCIÓN

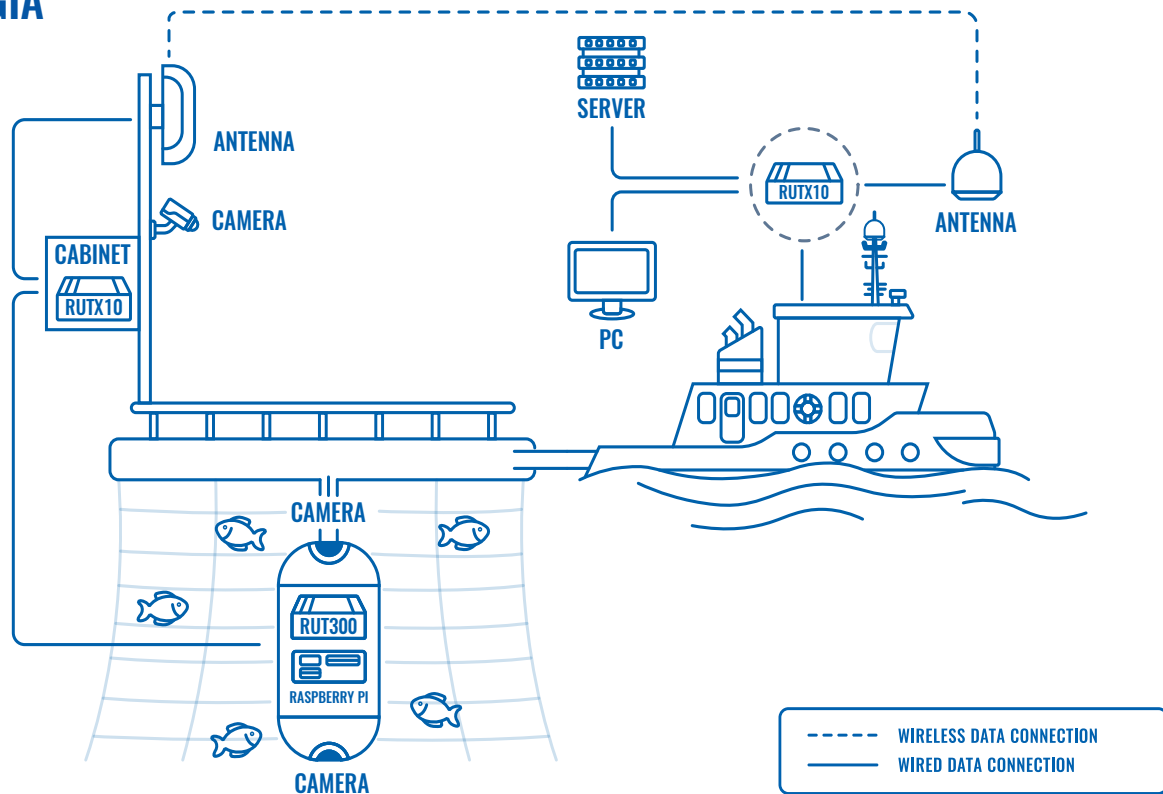
La solución es una compleja orquesta de dispositivos conectados y de comunicación tanto alámbrica como inalámbrica que trabajan en tándem. Una cápsula submarina que contiene cámaras, un reproductor multimedia Raspberry Pi y nuestro router Ethernet industrial RUT300 proporcionan alimentación de vídeo desde las jaulas de los peces.

Este módulo se conecta mediante un cable Ethernet a un armario situado sobre el agua con cámaras adicionales, una antena de alta ganancia y nuestro router Ethernet industrial RUTX10. La señal de vídeo se transmite desde el RUTX10 del armario a una barcaza (un tipo de barco) cercana que patrulla la zona y que también está equipada con un router RUTX10.

La cápsula submarina ya necesita cableado para sus otros dispositivos, por lo que la conectividad por cable sin LTE es una solución sencilla para esta red interna. El RUT300 es muy rentable para los casos en los que no es necesaria la conectividad inalámbrica, por lo que es la opción perfecta al tratarse de una red interna.

Los routers RUTX10, por su parte, cuentan con Wi-Fi de doble banda de 2,4GHz y 5Ghz, lo que proporciona una conexión a Internet estable y de alta velocidad entre el armario y la barcaza. Además, el RUTX10 es capaz de soportar hasta 128 VLAN activas. Esto permite una distribución eficiente de la red a los diferentes dispositivos de la instalación y una gestión más sencilla de sus direcciones IP.

## TOPOLOGÍA



## BENEFITS

- Con esta configuración, la monitorización y la transmisión de importantes datos de acuicultura se realiza sin problemas y mantiene una comunicación ininterrumpida de alta velocidad.
- El RUT300 es muy rentable en los casos en los que no es necesaria la conectividad inalámbrica, como en el caso de este módulo submarino.
- El RUTX10 admite hasta 128 VLAN activas, lo que permite un alto grado de personalización de la red y una gestión más sencilla de las direcciones IP entre los distintos dispositivos.
- Con la Wi-Fi de doble banda de 2,4GHz y 5Ghz, el RUTX10 proporciona una conexión a Internet de alta velocidad estable y sin problemas.

## POR QUÉ TELTONIKA NETWORKS

Disponer de productos en nuestra cartera que cumplan diferentes funciones es primordial para ofrecer a nuestros clientes la flexibilidad que necesitan para sus soluciones de IoT. En este caso, la interacción entre nuestros dos routers Ethernet y la capacidad de VLAN y la personalización del RUTX10 dio lugar a esta obra maestra de la configuración. No consideramos que la conectividad a Internet de calidad sea opcional. La cuestión nunca es si es posible, sino más bien: cuál de nuestros dispositivos es el más adecuado para ello.

