

Informe Tecnología

En el tanque de las pirañas se controla la calidad del agua. En el terrario se mide la calidad del aire. LIBELIUM



Las más de 20 pirañas que viven en el tanque de agua dulce del Acuario Fluvial de Zaragoza han venido del Amazonas. Comparten 'hábitat' con tres pacús (falsas pirañas) y todos precisan que la temperatura del agua y su PH sea similar al de su lugar de origen. Pero no solo eso, también el potencial de oxidación-reducción, el nivel de conductividad, el oxígeno disuelto en agua o la luminosidad a la que están expuestas son importantes para el bienestar de la especie y su supervivencia en el acuario. En otro espacio contiguo, una anaconda de tres metros de largo tiene también los parámetros físicos de su entorno monitorizados, de manera que pueden ser revisados y mejorados mediante un 'smartphone'.

El acuario zaragozano ha sido el espacio elegido por la aragonesa Libelium para testar su tecnología 'Smart Water' (agua inteligente), la primera plataforma de medición de calidad del agua que se conecta a la 'nube' (servidores situados fuera el acuario, donde se almacena la información). «Con esta tecnología podemos llevar la monitorización y los servicios a sitios donde antes no se había podido. Es una prueba más de cómo la distribución de una red de sensores y aparatos de medición permite controlar un espacio a kilómetros de distancia. En el acuario se busca que el hábitat sea el mismo que en el Amazonas, pero si lo deseáramos podríamos poner los controles en la misma selva amazónica», destaca David Gascón, director de Tecnología de Libelium, empresa de capital íntegramente aragonés puntera en alta tecnología. 'Smart Water' fue presentado hace ya un año y el proyecto de colaboración con el Acuario de Zaragoza supone para

PIRAÑAS BAJO CONTROL

La empresa aragonesa Libelium prueba en el Acuario de Zaragoza sus nuevos sistemas de medición de calidad de agua y aire, que servirán para detectar la contaminación de ríos y embalses o evitar envenenamientos masivos

Texto DAVID NAVARRO

Libelium comprobar en un ambiente perfecto cuál es la capacidad del servicio, antes de aplicarlo en otros entornos. «Cuando lanzamos tecnología de medición, necesitamos la colaboración de empresas para las que la medición específica es vital. Necesitamos unos baremos muy precisos que se llevan al límite, y en el caso de la monitorización del agua de las

pirañas o el ambiente de la anaconda estamos hablando de hilar muy fino y regular partes por millón, porque una pequeña variación puede afectar a las especies», destaca Gascón. Ha sido un reto importante para Libelium, ya que controlar un tanque es muy diferente al agua de un río o un pantano a la que se analiza en el acuario, ya que se trata de un entorno

estancado en el que las bombas de filtrado producen interferencias que hay que cribar para obtener la información correcta.

SENSORES INTELIGENTES

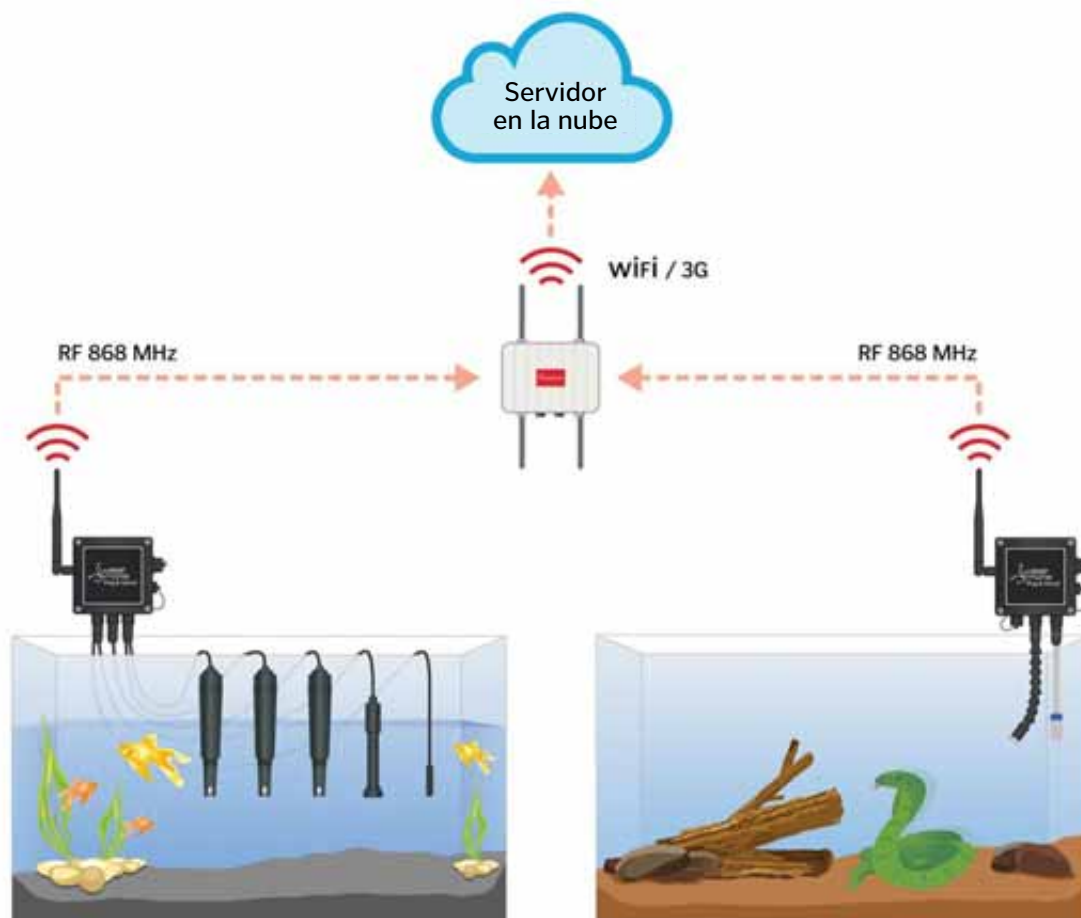
La monitorización del acuario comenzó a finales de enero y consiste en la instalación de sensores

inteligentes dentro y fuera del agua. Para ello se utilizan dos tipos de sensores: los novedosos 'Smart Water' y los 'Waspmote', producto estrella de Libelium, que han sido exportados incluso a Japón para medir la radiactividad de la central nuclear de Fukushima. Cada 20 minutos, los primeros miden los parámetros precisos (de calidad de agua, del aire...) en el tanque y en el terrario. Estos datos son recogidos por los segundos sensores, que los envían al nodo wifi más cercano y un 'router' los sube a la nube. Gracias a que los datos están disponibles en ese entorno virtual los técnicos del acuario pueden acceder a ellos cuando lo deseen y en cualquier lugar. Y para aprovechar el registro de datos, se han instalado en el acuario pantallas junto a los tanques para que los visitantes descubran cómo funciona este sistema y cómo se regulan los cinco grandes hábitats que se recrean en las instalaciones: el río Nilo, el Mekong, el Amazonas, el Mruray-Darling y el Ebro.

Actualmente, Libelium lleva a cabo negociaciones para la instalación de estos sensores en ríos, pantanos, depósitos de agua... «Con ellos resulta sencillo saber si se ha producido un vertido ilegal, sin tener que esperar a que vayan los expertos analizar in situ o se presenten las consecuencias. También es posible detectar si algún acuífero ha quedado dañado, estancado...». Esta nueva tecnología también puede ser utilizada para la seguridad nacional, para evitar posibles sabotajes a plantas potabilizadoras que se traduzcan en envenenamientos masivos, aunque desde la empresa prefieren no revelar quiénes se han puesto en contacto con ellos y con qué finalidad, ya que las negociaciones están en fase de proyecto.

Una medición precisa

Así funciona el sistema



LIBELIUM

«Es muy difícil controlar hábitats donde una pequeña variación puede afectar a la salud de los animales»

Se puede detectar al instante si se ha producido un vertido ilegal o hubo un sabotaje en una potabilizadora