

CUValles monitoreará calidad del agua en Presa de la Vega

Académico crea esfera con sensores que mide contaminantes en ese cuerpo de agua

El investigador Héctor Huerta Ávila, del Centro Universitario de los Valles (CUValles), de la Universidad de Guadalajara (UdeG), creó una esfera provista de sensores para monitorear, de manera permanente, la calidad del agua de la Presa de la Vega, un recurso utilizado para la pesca, el cultivo de caña y otras plantaciones de las localidades cercanas al Municipio de Ameca.

Huerta Ávila explicó que la intención es colocar cinco de estos equipos en igual número de lugares, distribuidos en las mil 950 hectáreas de superficie de la presa, para conocer la cantidad y nivel de los contaminantes que existen en este cuerpo de agua.

El académico afirmó que han identificado algunos puntos de descarga de contaminantes desde los ingenios azucareros y otras industrias de la zona que es importante monitorear y dar seguimiento para saber el tipo de sustancias que arrojan y su concentración. Además de que existen contaminantes naturales como el arsénico, que provienen de las zonas geotérmicas del Bosque La Primavera y llegan al lugar vía el río Salado.

“Hay muestreos previos, y se tiene registro de contaminantes como amoníaco, que viene principalmente de los peces. Se tiene también conocimiento de metales pesados como el boro, que es el que tiene más presencia; además de arsénico, que en su mayoría es un contaminante natural que proviene de las zonas geotérmicas de La Primavera”, explicó el también coordinador de la carrera en Ingeniería en Instrumentación Electrónica y Nanosensores del mismo centro.

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud, el consumo prolongado de arsénico a través del consumo de agua y alimentos contaminados, provoca cambios de pigmentación en la piel, lesiones cutáneas, además de cáncer de piel. También puede causar cáncer de vejiga y de pulmón.

La Agencia Europea de Química refiere que la ingesta de grandes cantidades de amoníaco, provoca quemaduras graves en la boca, la garganta y el estómago. Según la Agencia para Sustancias Tóxicas y el Registro de Enfermedades de Estados Unidos, la exposición breve a cantidades altas de boro puede afectar el estómago, los intestinos, el hígado, los riñones y el cerebro.

La Presa de la Vega está catalogada como sitio Ramsar, lo que obliga a las autoridades gubernamentales a la conservación de sus características ecológicas como humedal, así como a la protección de su flora y fauna.

“Conservar este sitio es vital para toda la comunidad, pero también para los empresarios, restauranteros al lado de la presa y pescadores, que es la manera en que se mantienen. En este sentido, es importante verificar la calidad del agua por los peces y porque se utiliza para el sistema de riego”, resaltó Huerta Ávila.

El investigador, quien ha trabajado en el proyecto desde hace 14 meses, desarrolló una esfera flotante a manera de boya, dotada con dispositivos y sensores electrónicos que puede permanecer en el agua por varios días sin necesidad de mantenimiento ni recarga de baterías. El diseño fue realizado en impresora 3D, lo que le permitió ajustarse a las necesidades de peso, flotabilidad, almacenaje; además de que trabaja con paneles solares y baterías de respaldo, dijo.

La esfera tiene una sonda de medición que desciende, mediante un cable, a diferentes niveles bajo la superficie del agua. Una vez posicionada puede "leer" o "captar" los contaminantes y sustancias por medio de sensores o electrodos. Esta información es enviada al sistema electrónico dentro de la boya, donde es procesada y transmitida en tiempo real a un servidor ubicado en el CUValles.

Este servidor es monitoreado por Huerta Ávila, y guarda los registros históricos de la calidad del agua. De manera básica, la esfera está programada para analizar factores como el PH (la acidez o alcalinidad), la conductividad, el color y la temperatura del agua, aunque se pueden incorporar sensores adicionales para casi todo tipo de contaminantes, abundó el académico del CUValles.

Los datos recibidos desde las cinco esferas serán procesados por el grupo de investigadores encabezados por Huerta Ávila, con la intención de compartir la información con pescadores, restauranteros, agricultores y autoridades de gobierno que estén en posibilidad de tomar decisiones, en caso necesario, para mejorar la calidad del agua.

Las esferas tendrán un costo de 25 mil pesos cada una y estarán en operación antes de que finalice el 2018, concluyó.

A T E N T A M E N T E

"Piensa y Trabaja"

Guadalajara, Jal., 28 de enero de 2018

Texto: Mariana González

Fotografía: Fernanda Velázquez

Etiquetas:

[Héctor Huerta Ávila](#) ^[1]

URL Fuente: <https://comsoc.udg.mx/noticia/cuvalles-monitoreara-calidad-del-agua-en-presa-de-la-vega>

Links

[1] <https://comsoc.udg.mx/etiquetas/hector-huerta-avila>