

La calidad del agua en ríos y quebradas es afectada por la gran cantidad de sedimentos.

ALEIDA SAMANIEGO- LUIS AVILA  
aleida.samaniego@epasa.com

LA UNIVERSIDAD Tecnológica de Panamá (UTP) con asesoría Purdue University trabajarán en un proyecto llamado "Monitoreo del efecto que los eventos puntuales de lluvia tienen en la calidad de agua de las fuentes de abastecimiento para potabilizados en la ciudad de Panamá", con el cual se busca mejorar el agua que consumen los panameños.

Las muestras se tomarán de puntos cercanos a las plantas potabilizadoras, especialmente a las del río Cabras y Pacora, a través de un sistema de sensores remotos y justo en el momento de la lluvia, ya que es la única forma de conocer cómo afecta el fenómeno natural en los ríos.

La investigación la realizará un grupo de estudiantes del Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnicas (CIHH) de la UTP con la dirección del Dr. José Fábrega, cuyo objetivo es desarrollar un sistema telemétrico para medir los niveles de contaminación que sufren las fuentes de toma de agua de nuestro país.

Según explicó, el Dr. José Fábrega, para realizar las mediciones se tomarán muestras de agua, de puntos cercanos a las plantas potabilizadoras, especialmente a las del río Cabras y Pacora.

El sistema que se utilizará se enciende automáticamente cuando inicia la lluvia, ya que es la única forma de conocer cómo afecta el fe-

Científicos y estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá (UTP) han decidido monitorear los tomas de agua de Pacora y Cabras, ya que el agua dulce de alta calidad es limitada, de ahí la necesidad de una gestión integral en la que estén representados todos los usuarios del agua.

Por el momento, el estudio que realizará la UTP tendrá un período de duración de dos años y tres etapas.

De acuerdo con el Dr. José Fábrega, están en la fase uno que consiste en el desarrollo del sistema telemétrico, que

nómeno natural las tomas de agua.

Se recogerá la precipitación pluvial en un periodo entre 15 a 20 minutos.

#### Parámetros

Según el Dr. Chad Jafvert, de la Escuela de Ingeniería Civil, Purdue University, Indiana, Estados Unidos, el registro del monitoreo se centrará en parámetros físicos del agua, como: ph, temperatura, conductividad, y oxígeno disuelto.

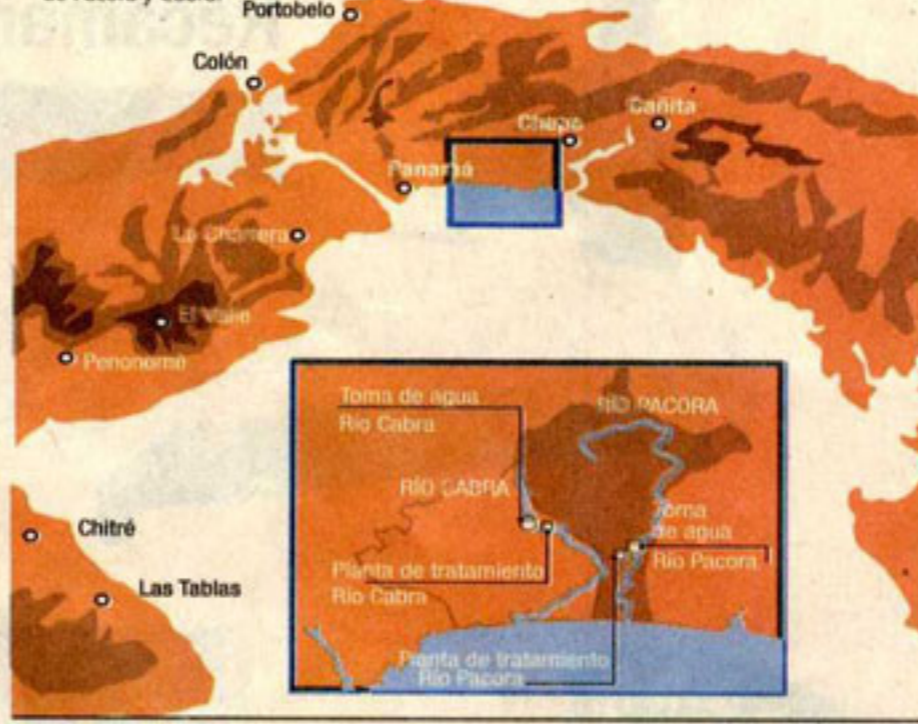
Este estudio, que se planea realizar en Panamá, es similar al aplicado por Jafvert en manglares construidos y que es financiado por la Sociedad de Geología de los Estados Unidos (USGS por sus siglas en inglés); tendrá el apoyo de la Secretaría Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

El estudio brindará un informe completo de los efectos de los eventos puntuales de lluvia sobre la calidad de agua de las fuentes que abastecen la ciudad de Panamá, que será de gran utilidad para el Instituto de Acueductos y Alcantarilla-

# Potabilizadoras punto de estudio

## Ubicación del Estudio

En el mapa se ubica las áreas en donde los estudiantes de la Universidad Tecnológica de Panamá realizarán las tomas de muestras de agua, específicamente en la toma de agua de Pacora y Cabra.



es un equipo que se enciende y se apaga automáticamente cuando empieza a llover, pero para ello debe ser programado. Incluso los investigadores están trabajando en una tecnología que les permita conocer a través del celular cuando se empezó a llover, pero esta está en prueba.

Panamá América pudo conocer que la potabilizadora de Pacora produce alrededor de 12 millones de galones de agua a diario, mientras que la de Cabras tiene una capacidad para tratar unos 3 millones de galones diarios.



La contaminación ocurre de manera natural.

## Detalles del estudio

- En Panamá existen 52 tomas de agua superficiales para potabilizadoras.
- El proyecto tiene un periodo de duración de dos años y tiene un presupuesto de 99,895 dólares.
- Las tomas de agua a estudiar son las del río Pacora y Cabras.
- Se trabajará en dos lagos: El Alajuela y el de Chilibre.

dos Nacionales, Autoridad Nacional del Ambiente (ANAM), Ministerio de Salud (MINSAL), Autoridad del Canal de Panamá

(ACP), afirma Fábrega.

#### Déficit de lluvias

Mientras que en España se habla del año más seco en

toda su historia de registro pluvial, en Panamá el comportamiento de las lluvias durante la temporada seca no fue halagador.

Y es que a pesar de que vivimos en un planeta bañado de océanos, ríos, lagos y humedales, lo cierto es que las sociedades contemporáneas están sufriendo de una sequía global, por la falta de lluvias.

Panamá no es la excepción, así lo demuestran las estadísticas.

De acuerdo con datos del Departamento de Hidrometeorología de la Empresa de Transmisión Eléctrica S.A. (ETESA), en el país el déficit de lluvias estuvo por el orden del 78.8%, siendo los meses de enero, febrero y marzo los más secos en comparación con el año 2006.

Y es que sólo en enero del presente año, la estación de medición de Bocas del Toro, revela lluvias positivas con un valor del 47%, mientras que para los meses de febrero, marzo y abril mostró un acumulado de lluvias negativas por el orden del 25%.

INVESTIGACIÓN. TOMARÁN MUESTRAS EN EL RÍO PACORA.

# El agua y su calidad

■ Se analizarán las fuertes tormentas, el agua en ríos y quebradas afectadas por los sedimentos.

Cynthia Sánchez  
csanchez@prensa.com

La Universidad Tecnológica de Panamá, a través del Centro de Investigaciones Hidráulicas e Hidrotécnica (CIHH), comenzó ayer una investigación sobre la calidad del agua que tendrá una duración de 24 meses, a un costo de 99 mil 895 dólares.

José Fábrega, quien liderará la investigación, explicó que este estudio analizará las fuertes tormentas, la calidad de agua en ríos y quebradas afectadas por la gran cantidad de sedimentos.

Fábrega dijo que las fuentes superficiales de agua empleadas para abastecer la ciudad de Panamá no escapan de esa realidad.

“Para la investigación se colocarán muestreadores automáticos de agua en puntos cercanos a las tomas de las plantas



PROYECTO. Potabilizadora del río Cabra.

LA PRENSA/Archivo

potabilizadoras de los ríos Cabra y Pacora, los cuales a través de sensores remotos tomarán muestras de agua solo durante eventos extremos de lluvia.

Adicional al registro de la precipitación el sistema instalado registrará los parámetros

físicos del agua como: pH, temperatura, conductividad y oxígeno”, añadió. En la ejecución de este proyecto participará el doctor Chad Jafvert de la Escuela de Ingeniería Civil de Purdue University, Indiana, Estados Unidos.