UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

Día Mundial del Agua

Científicos prevén el futuro del agua en Costa Rica y su aporte a la meta de descarbonización

El Dr. Christian Birkel, director del Observatorio del Agua y Cambio Global (OACG) de la Escuela de Geografía, advierte sobre la necesidad de inversión para garantizar la disponibilidad del agua en las próximas décadas y lograr la meta cero emisiones para el 2050

22 MAR 2021 Sociedad

Según Naciones Unidas, si limitamos el aumento del calentamiento global a 1.5 ˚C por encima de los niveles preindustriales, podríamos reducir la sequía causada por el clima en el mundo hasta en un 50 %.

El agua es esencial para la vida. Es imprescindible para la salud y la alimentación de la población y vital para el desarrollo de las actividades productivas. Pero, además, el recurso hídrico juega un papel determinante cuando se habla de cambio climático y descarbonización de la economía, pues el agua conecta de manera esencial a todos los sectores productivos del país.

En Costa Rica surgieron más de 700 conflictos por el agua durante la última década en respuesta a la disponibilidad limitada de agua causada por sequías prolongadas y el uso y distribución ineficaces del agua, advierten Birkel y compañìa.

Los expertos reconocen que el uso del agua por parte de los diversos sectores (energía, agrícola, doméstico y turismo) frente al cambio climático plantea la necesidad de comprender mejor las conexiones entre las fuentes y las asignaciones de agua de las zonas urbanas bajas y estimar qué sucederá en el futuro.

Por eso, el Observatorio del Agua y Cambio Global (OACG) de la Escuela de Geografía de la Universidad de Costa Rica (UCR) aportó un balance hidrológico histórico y futuro anual para todo el país tomando en cuenta los diferentes usuarios del agua, los costos económicos y las emisiones, para el **Plan Nacional de Descarbonización 2018-2050**. Todo ello, con el objetivo de contribuir a alcanzar la meta nacional de ser una economía con cero emisiones en el 2050.

En la siguiente entrevista, el experto en hidrología, Dr. Christian Birkel, director del OACG, detalla los aportes realizados al plan y las perspectivas sobre el futuro del agua en Costa Rica, que se lograron estimar mediante modelos matemáticos, apartir de diversas fuentes de información científica.

¿Cuál será el futuro del agua en Costa Rica para los próximos 30 años, en cuanto a disponibilidad y demanda?

Costa Rica es un país hídricamente rico con una pequeña población sin grandes industrias y una legislación ambiental vigente y actual. Aún en escenarios climáticos futuros pesimistas, podemos decir cuidadosamente, que la disponibilidad física debe satisfacer el aumento proyectado en las demandas.

Si el cambio a una economía neutral en emisiones es posible es aquí en Costa Rica ante muchos otros países.

¿Cuál es el principal reto que enfrenta el país en este momento con respecto a su recurso hídrico?

El mayor reto es que se requiere una visión futura a largo plazo que excede cualquier marco político-financiero de planificación. S**e requiere una inversión económica en gestión integrada del recurso hídrico e infraestructura hidráulica para garantizar la disponibilidad de agua**.

Sin una inversión adicional ahora en nuevas tecnologías no va a ser posible cumplir con el objetivo de una neutralidad de carbono para el 2050, que a la vez, a largo plazo se convierte en un beneficio con ganancias. Sin embargo, Costa Rica se podría convertir una vez mas en ejemplo mundial al implementar y lograr estos objetivos.

¿Cuál es el mayor obstáculo para una planificación y gestión integral del recurso hídrico?

Enfrentamos un obstáculo en inversión en ciencia que permita, mediante mediciones, observar el ciclo hidrometeorológico. Estos datos son la base absoluta para la planificación necesaria para optimizar los usos del recurso hídrico de manera razonable e identificar donde se necesitan medidas de conservación, protección y también de intervención.

¿Qué tipo de inversión se requiere para asegurar la cantidad y la calidad de agua necesaria para la vida y al mismo tiempo reducir las emisiones?

Se requiere inversión económica en infraestructura hidráulica que minimice pérdidas (reservorios, alcantarillados, diques, canales,...) y nuevas tecnologías de tratamiento de agua, saneamiento, riego y de generación hidroeléctrica para lograr un reciclaje múltiple de agua antes de regresar agua limpia al ciclo hidrológico natural.

LEA TAMBIÉN: La UCR apoya a gestores comunitarios del agua

El Plan Nacional de Descarbonización advierte que "pese a los grandes avances en materia de acceso a agua potable y alcantarillado, se ha descuidado la infraestructura de tratamiento de aguas residuales, que empeoran con el crecimiento urbano e inmobiliario, así como con el turismo".

¿Porqué es importante tomar en cuenta el agua dentro del Plan Nacional de Descarbonización?

El agua funciona como un agente transversal que conecta de manera esencial a todos los sectores productivos del país y sin agua no se podría evaluar de manera integrada las estrategias para la reducción de emisiones y su costo económico.

¿Cuál fue el aporte que hicieron desde el Observatorio del Agua y Cambio Global?

Nosotros calculamos un balance hidrológico histórico y futuro anual para todo el país tomando en cuenta los diferentes usuarios del agua como el sector energía, agrícola, doméstico y turismo para estimar la disponibilidad física del agua, sus demandas, costos y las emisiones.

¿Cómo se logra calcular esto?

Los cálculos se hicieron a a través de un modelo que optimiza los costos involucrados en reducir las emisiones hacia una neutralidad de carbono. Estos cálculos son estimaciones a partir de modelos matemáticos de simulación. En concreto, usamos un modelo CLEW (Climate-Land-Energy-Water) que integra los principales sectores o usuarios del agua con los costos económicos y emisiones.

La participación de los investigadores de la UCR en el Plan Nacional de Descarbonización se concretó mediante el proyecto *"Pry01-1578-2020-Development and assessment of decarbonization pathways to inform dialogue with Costa Rica regarding the updating process of Nationally Determined Contribution (NDC)"* realizado con el Banco Mundial y la Dirección de Cambio Climático del Ministerio de Ambiente y Energía (MINAE). En el proyecto participaron el Dr. Edgar Espinoza y Dr. Christian Birkel de la Escuela de Geografía, junto con el investigador principal Dr. Jairo Quirós del EPERLAB de la Escuela de Ingeniería Eléctrica.

Katzy O`neal Coto
Periodista, Oficina de Divulgación e Información
Áreas de cobertura: ciencias agroalimentarias y medio ambiente
katzy.oneal@ucr.ac.cr

Etiquetas: recurso hidrico, agua, investigacion, descarbonizacion.