



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

# Los beneficios ocultos de las inundaciones

Tras el paso de la tormenta Nate, la UCR interviene para lograr un manejo integral de cuencas que potencie la calidad de vida de la población del país

4 ENE 2018 Ciencia y Tecnología



Las cuencas hidrográficas son vitales para obtener el agua de consumo. De igual forma, sirven como un sistema natural de drenaje de aguas.

Anel Kenjekeeva

Por lo general, **se suele ver las consecuencias negativas que provocan las inundaciones en el ámbito social y económico.** Sin embargo, este fenómeno natural que a primera entrada

podría considerarse perjudicial, permite la renovación natural del suelo, su fertilización con numerosos nutrientes y nuevas capacidades productivas. Este hecho hace que **Costa Rica posea un proceso agrícola y ganadero sostenible en el tiempo, que se logra mediante uno de sus aliados más importantes: los ríos.**

De acuerdo con el Ing. Rafael Oreamuno Vega, director del Centro de Investigación en Desarrollo Sostenible ([Ciedes](#)) de la Universidad de Costa Rica (UCR), **los ríos son claves para desarrollar importantes funciones ecológicas, ambientales, biológicas y socioeconómicas.** Al haber una inundación, esas contribuciones se potencian, pues los altos niveles de agua movilizan elementos esenciales para el desarrollo vegetal.

### [LEA TAMBIÉN: Costa Rica no es un país sostenible](#)

El problema es que **Costa Rica no sabe beneficiarse del uso de las planicies de inundación**, una situación que se acompaña de un mal manejo de residuos sólidos y un inadecuado desarrollo habitacional.

**“La tormenta tropical *Nate* no fue un evento extraordinario.** Ya hemos tenido situaciones de esta magnitud. Hay que tener claro que **las inundaciones son un proceso natural y gracias a ellas las planicies son productivas**”, manifiesta el académico.

Ahora bien -indica-, “lo que sí ha pasado es que la cantidad de habitantes ha aumentado y no se ha alcanzado un desarrollo en armonía con la naturaleza. **Las personas construyen en puntos vulnerables de los cauces, en zonas con un claro peligro de deslizamiento e inundación**”.

**“Es necesario que se entienda que tenemos un país muy privilegiado, pero también con riesgos asociados”**

Paola Vidal Rivera, Centro de Investigación en Desarrollo Sostenible (Ciedes), de la UCR.

Costa Rica posee 34 cuencas principales. **En esa área se ubican casi 1400 comunidades en lugares de alto riesgo de derrumbe**, según información de la Comisión Nacional de Prevención de Riesgos y Atención de Emergencias (CNE). Este dato revela un deficiente proceso de planificación territorial que va de la mano con la construcción de infraestructura precaria.

“La cuenca es una unidad de gestión, pero **en Costa Rica usamos los ríos para dividir zonas y no para agruparlas como unidad.** Esto ha provocado que no se planifique de forma adecuada el uso del territorio. Lo que debemos hacer primero es entender su dinámica natural e identificar fortalezas y peligros de tal manera que usted sepa las implicaciones de vivir ahí”, señala la Ing. Paola Vidal Rivera, investigadora del Ciedes.

## Manejo de cuencas

**Cuantificar y diagnosticar el recurso hídrico es un parámetro base para poder desarrollar cualquier actividad humana.** Es por eso que en los últimos 23 años la UCR se ha

preocupado por realizar una intervención integral que permita fortalecer la calidad de vida y disminuir el impacto negativo que una mala planificación de cuencas podría tener para la población.



Las ventajas de una buena gestión de las cuencas posibilita establecer acciones que ayuden a optimizar el recurso hídrico, disminuir la pérdida de suelo, la erosión, la contaminación de las fuentes de agua y las inundaciones cerca de los poblados (foto archivo ODI).

Después de la tormenta *Nate*, profesionales en Ingeniería de la UCR han continuado su trabajo de estudiar las características físicas, topográficas y de caracterización del clima. De igual forma, han investigado el comportamiento fluvial para poder estimar la disponibilidad del recurso hídrico existente.

**“Desde la academia se contribuye a identificar las zonas, los tipos de suelos y la vegetación presente**, entre otros aspectos, a fin de saber cuáles áreas pueden ser utilizadas para el desarrollo de actividades económicas y sociales, así como distribuir el recurso hídrico de manera que se alcance una mejor calidad de vida y un desarrollo social en armonía con la naturaleza”, expresa Oreamuno.

A raíz de esos análisis, la UCR proporciona **criterio técnico** para la elaboración de planes reguladores desde una mirada integral que también contempla las debilidades. Vidal explicó que aunque las inundaciones favorecen las planicies con nuevos nutrientes, **las fuertes lluvias también generan importantes implicaciones de erosión en las partes altas.**

# "Los ríos son clave para desarrollar importantes funciones ecológicas, ambientales, biológicas y socioeconómicas"

Rafael Oreamuno Vega, Centro de Investigación en Desarrollo Sostenible (Ciedes), de la UCR.

Ese fenómeno origina **problemas de contaminación a las fuentes de agua y disminuye la producción de energía** debido a la acumulación de sedimento en los embalses. Algo que se puede mejorar, e inclusive aprovechar, mediante una valoración especializada que permita identificar las limitaciones y las fortalezas específicas de cada cuenca.

**"Conocer el comportamiento natural de la cuenca fomenta la planificación de actividades por región** según sus características particulares, evita conflictos en el uso de la tierra e impide malas prácticas de cultivo. Entonces, se alcanza un desarrollo de forma sostenible", expresa la ingeniera.

Por ejemplo, un dato puede revelar que no se debe construir en zonas urbanas en un determinado lugar por peligro de deslizamiento y, en cambio, señalar que es una zona que se presta para hacer agricultura. "Seguir esa información impulsa aquellas actividades verdaderamente productivas y genera la menor cantidad de impactos negativos a nivel humano", agrega.

## Buenas prácticas

Ya sea en el ámbito urbano o rural, **las ventajas de una buena gestión de las cuencas posibilita establecer acciones que ayuden a optimizar el recurso hídrico, disminuir la pérdida de suelo, la erosión, la contaminación de las fuentes de agua y las inundaciones cerca de los poblados.**

Algunas de estas prácticas son **la combinación de cultivos y árboles**, los cuales fortalecen los terrenos de alta pendiente. **También son útiles otras prácticas como la protección a la orilla de los ríos para retener el sedimento, la planificación de fincas para mejorar los rendimientos de producción y el desarrollo de alternativas como la pesca y el ecoturismo.**

**"Es necesario que se entienda que tenemos un país muy privilegiado, pero también con riesgos asociados.** Lo que necesitamos empezar a mejorar es que la gente entienda que construir en sitios no aptos conlleva riesgos y costos altos en medidas de protección y adaptación de las estructuras a las condiciones del sitio", concluye Vidal.



[Jennifer Jiménez Córdoba](#)  
Periodista Oficina de Divulgación e Información  
[jennifer.jimenezcordoba@ucr.ac.cr](mailto:jennifer.jimenezcordoba@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [agua](#), [recurso hidrico](#), [cuencas hidrograficas](#), [manejo](#), [ciedes](#), [nate](#), [tormenta](#), .