

# Nate no puede atribuirse al cambio climático

No hay evidencia científica de que los ciclones tropicales en el Caribe y cerca de América Central estén aumentando o disminuyendo

20 DIC 2017 Ciencia y Tecnología



Los expertos de la UCR destacan que no solo los factores físicos y geográficos incidieron en el impacto de la tormenta *Nate* en el territorio nacional, sino también la vulnerabilidad de la población debido al inadecuado ordenamiento territorial Anel Kenjekeeva

**Los factores físicos que intensificaron el impacto de la tormenta *Nate* fueron su posición con respecto al istmo centroamericano y su velocidad**, según los investigadores del Centro de Investigaciones Geofísicas ([Cigefi](#)) de la Universidad de Costa Rica (UCR).

"El ciclón tropical *Nate* estaba posicionado de una forma tal que jalaba la humedad desde el océano Pacífico hacia el mar Caribe, con la particularidad de que ese aire húmedo y caliente que venía del Pacífico hacia tierra adentro se encontró con la cadena montañosa y provocó un temporal muy fuerte en la vertiente del Pacífico costarricense", indica el físico Eric Alfaro Martínez, quien junto con el hidrólogo Hugo Hidalgo León explica algunas causas que desde el punto de vista físico influyeron en los efectos del huracán *Nate*.

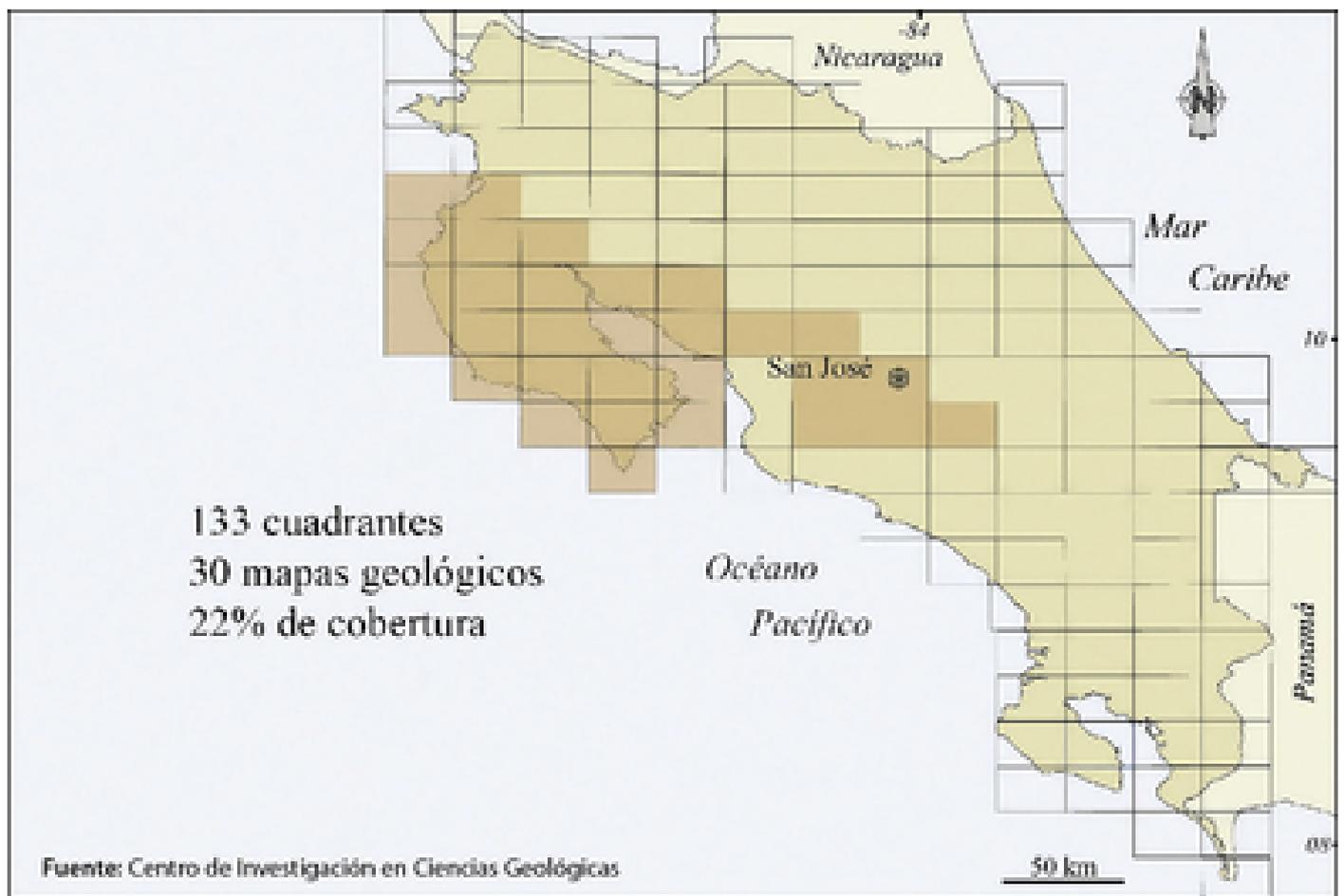
[LEA TAMBIÉN: Costa Rica no es un país sostenible](#)

**La velocidad de desplazamiento del sistema fue lenta y provocó que ese flujo siguiera entrando tierra adentro durante mucho tiempo.** "Entre más dure el temporal, hay mayor acumulación de precipitación y mayores son los impactos desde el punto de vista físico", expresa Hidalgo.

La tormenta *Nate* ocurrió en una época en la que el istmo está expuesto a estos fenómenos hidrometeorológicos. De acuerdo con los estudios del Cigefi, **el 71 % de los ciclones tropicales que ocurren cerca de América Central se producen durante los meses de agosto, setiembre y octubre.**

Desde el ámbito de la Geografía y en la escala atmosférica, Francisco Solano Mata e Isabel Avendaño Flores, de la [Escuela de Geografía](#) de la UCR, describen a *Nate* como **un evento meteorológico de grandes dimensiones espaciales** que logró abarcar espacio desde la costa de El Salvador hasta la costa de Costa Rica, y que además- por su dinámica de movilidad- fue capaz de potenciar el desplazamiento de una gran cantidad de humedad atmosférica que se distribuyó de manera abundante en torno a la vertiente del Pacífico, con **precipitaciones de 500 mm.**

Ambos expertos coinciden en que **la movilidad del evento, sumada a las elevaciones de nuestro sistema montañoso, hicieron que la precipitación intensa sobre el relieve fomentara el aumento significativo del caudal de los ríos, así como la activación de procesos de remoción en masa y erosión intensa en las laderas.** Esta situación aumentó la carga de los materiales acarreados por los ríos y quebradas y provocó el colapso de puentes, carreteras e inundaciones en algunos lugares de la región pacífica.



“La recurrencia del evento, aunado a condiciones de morfología, la humedad de suelos provocada previamente por las lluvias de la época y luego por la tormenta, la saturación de laderas y la salida rápida de algunas de las cuencas hidrográficas de la vertiente del Pacífico, explican por qué Nate causó tantos daños en algunos sectores del país”, señala Solano.

Avendaño resalta que el impacto del fenómeno involucró un gran conjunto de situaciones, entre ellas **“el efecto de la localización geográfica del istmo, la época del año y la ubicación de la zona de convergencia intertropical, entre otras”**.

Por su parte, los científicos del Cigefi concuerdan en que **Nate no se puede atribuir al cambio climático**, pues más bien su ocurrencia corresponde a la variabilidad natural. “Hay años en los que las condiciones favorecen la aparición de ciclones tropicales y otros en los que no. Este año (2017) el Atlántico tropical circundante a nuestra región estaba comparativamente más cálido que el Pacífico circundante a nuestra región”, afirma Alfaro, quien explica que en los estudios realizados han encontrado que la calidez del agua es un factor que favorece la aparición de ciclones tropicales principalmente en la cuenca del Caribe, cerca de América Central.

"Si bien es cierto no hay evidencia estadística de que estén aumentando los ciclones tropicales cerca de América Central, cada año se reportan más impactos por la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos en la región. Esto quiere decir que la explicación de esa tendencia positiva no es física, sino socioeconómica y ambiental, y por eso es fundamental el ordenamiento territorial".

Eric Alfaro Martínez.

**No se puede afirmar qué corresponde a la variación natural y qué al cambio climático, pues tendría que analizarse un período en el cual se puedan observar cambios o tendencias, y no a partir de un evento particular que ocurrió en determinado momento; tampoco hay evidencia científica de que los ciclones tropicales en el Caribe y cerca de América Central estén aumentando o estén disminuyendo.**

## Componente humano

Además de las condiciones climatológicas y del efecto del sistema montañoso, los expertos en Geografía aseguran que el impacto de *Nate* puede ser explicado por una tercera causa: **el componente humano**.

“Se debe considerar la escala del orden territorial; es decir, el efecto que tienen las actividades humanas en el espacio, como por ejemplo la ubicación de viviendas, desarrollos inmobiliarios y aperturas de vías en zonas de dominio de los ríos y costas, una situación que es muy recurrente en el país y que se repite si recordamos las situaciones ya vividas y documentadas por efectos de fenómenos similares como Juana en 1998 y César en 1996”, manifiesta Solano.

A criterio de Hidalgo y de Alfaro, los impactos de estos fenómenos tienen entre sus aristas **la vulnerabilidad de la población debido principalmente a que el ordenamiento territorial no es el adecuado**, lo cual se hace evidente en que siempre son los mismos cantones y distritos del país los que reportan más impactos por la recurrencia de ciclones tropicales.



Lograr poner en marcha la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial al 2040, una política pública creada con el objetivo de fomentar la planificación de los gobiernos locales en materia de gestión del riesgo, es una de las propuestas desde la UCR.

Anel Kenjekeeva

---

"Lo único que podemos hacer es ordenamiento territorial, y por supuesto, mejorar los sistemas de alerta para evitar impactos al menos en vidas humanas", argumenta Hidalgo.

Alfaro añade que "si bien es cierto no hay evidencia estadística de que estén aumentando los ciclones tropicales cerca de América Central, cada año se reportan más impactos por la ocurrencia de fenómenos hidrometeorológicos en la región. Esto quiere decir que la explicación de esa tendencia positiva no es física, sino socioeconómica y ambiental, y por eso es fundamental el ordenamiento territorial".

## Lecciones que aprender

Desde la perspectiva de los investigadores en Geografía, el país **debe mejorar en materia de gobernanza y lograr poner en marcha la Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial al 2040, una política pública que fue creada con el objetivo de fomentar la planificación de los gobiernos locales en materia de gestión del riesgo.**

Ante este panorama, **el Estado debe tomar en serio y ejercer un efecto vinculante y obligatorio en todas las escalas** (nacional, cantonal, local y personal) de las herramientas que provee la Política Nacional de Gestión del Riesgo al 2030.

“Se debe considerar la escala del orden territorial, es decir, el efecto que tienen las actividades humanas en el espacio, como por ejemplo la ubicación de viviendas, desarrollos inmobiliarios y aperturas de vías en zonas de dominio de los ríos y costas, una situación que es muy recurrente en el país y que además, recuerda situaciones ya vividas y documentadas por efectos de fenómenos similares como Juana en 1998 y César en 1996”.

Francisco Solano Mata.

“Esta política integra los marcos jurídicos y organizativos para gestionar el riesgo de desastres, la inversión en la reducción del riesgo para la resiliencia, mediante la preparación ante casos de desastre con el fin de dar una respuesta eficaz en el ámbito de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción”, opinó Solano.

Por último, los expertos UCR afirman que **es urgente fortalecer la comprensión educativa de los ciudadanos en materia de geografía** y que esta incluya los diferentes ámbitos de acción (nacional, regional, local e individual).



**Lea más sobre ciencia  
y tecnología aquí...**

[Patricia Blanco Picado](#)

Periodista Oficina de Divulgación e Información

[patricia.blancopicado@ucr.ac.cr](mailto:patricia.blancopicado@ucr.ac.cr)

[Tatiana Carmona Rizo](#)

Periodista Oficina de Divulgación e Información

[jessica.carmonarizo@ucr.ac.cr](mailto:jessica.carmonarizo@ucr.ac.cr)

**Etiquetas:** [nate](#), [cambio climatico](#), [tormenta](#), [escuela de geografia](#), [cigefi](#), [fisica](#), [geografia](#), [impacto](#), .