

A propósito del cambio climático

América Central será más seca y caliente en 2050

¿Lloverá más o menos en la región centroamericana a finales del presente siglo?, ¿cuáles serán las áreas más secas y cuáles las más húmedas?, ¿aumentará la temperatura?

4 DIC 2015 Ciencia y Tecnología



Áreas como la generación de energía hidroeléctrica podrían resultar afectadas con los cambios climáticos futuros (foto Jimmy Arriola, cortesía de Producción Audiovisual ICE).

El estado futuro del clima en la región centroamericana y los cambios en los patrones hidrológicos debido al calentamiento global son algunos de los aspectos analizados en el estudio *Proyecciones hidrológicas del cambio climático en América Central*, efectuado por el Centro de Investigaciones Geofísicas (Cigefi) y la [Escuela de Física](#) de la Universidad de Costa Rica (UCR).

Los investigadores determinaron **diferencias significativas entre subregiones del istmo**, luego de haber analizado cuatro variables climáticas: **la precipitación, la escorrentía, la sequía y la temperatura, durante el período 1950 al 2099.**

Como punto de partida se utilizaron 30 modelos numéricos que simulan el clima global pasado y futuro, denominados Modelos de Circulación General (GCM, por sus siglas en inglés), disponibles en las bases de datos del Panel Intergubernamental de Cambio Climático. Estas herramientas proporcionan datos de las variables climáticas en diferentes escenarios y en condiciones determinadas; no obstante, tuvieron que ser ajustados a escalas más finas para poder analizar sus particularidades climáticas.

Según explicó el Dr. Hugo Hidalgo León, coordinador de la investigación, la descripción de América Central en estos modelos está en una resolución espacial muy gruesa, del orden de los 300 x 300 km, lo que no permite calcular ciertas variables meteorológicas en esta pequeña porción de territorio. Por esa razón, hicieron un cambio de escala y la redujeron a una más fina de 50 x 50 km por medio de métodos estadísticos.

En el estudio se consideran las influencias naturales sobre el clima, principalmente las solares y volcánicas, y las influencias causadas por el ser humano, como es el aumento de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera.

En investigaciones anteriores, **el Cigefi ha indagado acerca del impacto socioeconómico del cambio climático en la región centroamericana, y determinó que la brecha social existente podría aumentar a finales del presente siglo como consecuencia de variaciones en el clima.**



El estudio consideró influencias sobre el clima causadas por el ser humano, como es el aumento de emisiones de gases de efecto invernadero en la atmósfera (foto archivo ODI).

Además del Dr. Hidalgo, quien es hidrólogo, participaron en el estudio los físicos Dr. Jorge Amador Astúa y el Dr. Eric Alfaro Martínez, y la hidróloga M.Sc. Beatriz Quesada Montano.

Tendencias futuras

Los resultados del estudio muestran que **las condiciones climáticas en América Central variarán, pero no de manera uniforme, ya que no serán las mismas en la parte norte y en la parte sur del istmo.**

En los países del norte (Nicaragua, El Salvador, Honduras, Belice y Guatemala) se proyectan disminuciones de la lluvia entre el 5 % y el 10 % y de la escorrentía entre el 10 % y el 30 %. Además, se prevé un aumento en la temperatura de 3° C durante el período mencionado.

Por esta razón, consideran los investigadores, en esta subregión la frecuencia de las sequías podría aumentar significativamente en el futuro.

Mientras tanto, **en los países del sur (Costa Rica y Panamá) se proyecta una reducción del 5 % en la precipitación y del 10 % en la escorrentía, y el aumento en la temperatura será de 4 grados centígrados, un grado más que en el norte.**

Según Hidalgo, “los cambios hidrológicos que se proyectan para la parte sur son paulatinos, no son tan fuertes como en la parte norte”.



En Costa Rica se proyecta una reducción en la precipitación y la escorrentía y un aumento en la temperatura (foto archivo ODI).

Los investigadores también analizaron **la escorrentía en San José y Tegucigalpa con base en datos históricos de 1948 al 2012. “Vimos que a partir de 1980 la escorrentía ha venido decayendo y que ambas ciudades se están haciendo más secas”, señaló.**

El investigador agregó que estos resultados son consistentes con las proyecciones aportadas por los GCM y con varios estudios que sostienen que los efectos del cambio climático han empezado a ser más evidentes a partir de la década de los ochenta.

Las diferencias registradas entre subregiones están asociadas al desplazamiento hacia el sur del istmo de la Zona de Convergencia Inter Tropical (ZCIT), que es en donde se unen los vientos alisios provenientes del norte y los del sur y producen nubosidad y alta precipitación. Esto significa que habrá una disminución de las lluvias en el norte de la región, que ya de por sí es más seca que el sur. Esta última recibe la influencia de otros sistemas de vientos que traen humedad, indicó Hidalgo.

Manejo adaptativo

A criterio del Dr. Hidalgo, **los datos muestran la urgencia de hacer un manejo adaptativo, con proyecciones de mediano plazo y políticas que se deben ejecutar a partir del comportamiento del clima y modificándolas si es necesario.**

Para el científico, ya en el presente siglo **la ciencia ha documentado las repercusiones del cambio climático en la ecología a causa del aumento de la temperatura.** Es importante poner atención a áreas como como la agricultura, la seguridad alimentaria, la salud y la generación hidroeléctrica, entre otras.

También expresó que la información debe ser transferida a los gobiernos y a los sectores sociales, para lo cual es necesario “formar gestores que traduzcan la información de manera que sea aplicable y entendible para los tomadores de decisión”.



[Patricia Blanco Picado](#)

Periodista Oficina de Divulgación e Información

patricia.blancopicado@ucr.ac.cr

Etiquetas: [cambio climatico](#), [calentamiento global](#), [hidrologia](#), [temperatura](#), [centro de investigaciones geofisicas](#), [investigacion](#), .