

ACTUALIZACION PERSPECTIVA CLIMATICA 2010¹ 14 de julio, 2010

RESUMEN

Como consecuencia de la formación del fenómeno de La Niña y el calentamiento record en el océano Atlántico, **se prevén condiciones extremadamente lluviosas en la Vertiente del Pacífico y el Valle Central**.

El fenómeno de La Niña, el cual comienza como un enfriamiento en las aguas del océano Pacífico, se encuentra en las etapas iniciales de formación, no obstante en este momento ya existen suficientes pruebas que demuestran que la atmósfera y el tiempo en el país están experimentando los efectos adversos de estos cambios. Los modelos computarizados demuestran que este fenómeno persistirá al menos hasta principios del próximo año y que será de moderada intensidad. Por el contrario en el océano Atlántico tropical se está produciendo un sobrecalentamiento de las aguas, el cual alcanzó niveles de temperatura nunca antes visto, condición que se mantendrá durante el segundo semestre del 2010 y ocasionará efectos climáticos importantes, como por ejemplo una temporada lluviosa más intensa en la Vertiente Pacífico de nuestro país y una temporada de huracanes más intensa en la cuenca del océano Atlántico y mar Caribe.

La perspectiva climática para el 2010 indica que en general toda la Vertiente del Pacífico y el Valle Central presentarán una temporada lluviosa muy intensa, comparable o quizá mayor a la del 2008. Porcentualmente, las regiones más lluviosas serán Guanacaste y el Pacífico Central, todo indica que este año no habrá veranillos en julio ni agosto, además se registrarán intensas tormentas locales y fuertes temporales asociados a bajas presiones y ciclones tropicales. Por el contrario, en la Vertiente del Caribe se espera una disminución considerable en las precipitaciones, especialmente entre agosto y octubre.

A raíz del calentamiento record en el océano Atlántico, la temporada de huracanes será muy intensa, no solo por la cantidad de eventos sino por la magnitud de los ciclones. En total se estiman entre 13 y 27 ciclones, de los cuales entre 6 y 14 se convertirán en huracanes. De acuerdo con los años análogos del 2010 (1942, 1995, 1998, 2005 y 2007), en el mar Caribe se podrían presentar entre 3 y 8 ciclones (de los cuales entre 1 y 2 serán huracanes intensos).

¹ Elaborado por: Departamento de Climatología e Investigaciones aplicadas. Instituto Meteorológico Nacional (MINAET)

DIAGNÓSTICO

A nivel anual, el clima del país puede ser determinado con anticipación mediante el conocimiento de las variaciones de las temperaturas de los océanos Pacífico y Atlántico. En este sentido los calentamientos o enfriamientos anormales en ambos océanos son determinantes del clima de mediano y largo plazo. La Niña es uno de los mecanismos causante de enfriamiento en el océano Pacífico, del cual conocemos muy bien sus impactos en el país, como por ejemplo los fuertes temporales que afectan al Pacífico y la mayor cantidad de ciclones en el océano Atlántico.

La figura 1 muestra la variación mensual del índice de El Niño/La Niña, donde es evidente que hubo un episodio de El Niño entre mayo del 2009 y mayo del 2010. Sin embargo en junio del 2010 apareció la primera señal de La Niña.

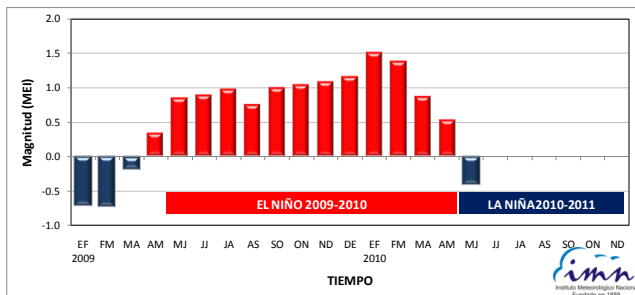


Figura 1. Evolución temporal del índice Multivariable del ENOS (MEI). Fuente de los datos: CDC-NOAA (EUA).

En la actualidad los cambios sucedidos en el océano se han trasladado también a la atmósfera, de modo que para efectos prácticos se puede asegurar que la Niña ha comenzado y se encuentra en la etapa de desarrollo.

Los cambios de temperatura en el océano Atlántico son igualmente importantes en el clima del país, pues también ocasionan fuertes distorsiones en el régimen de lluvias. Por lo general cuando el Atlántico está más caliente que lo usual, tiende a llover más en el país, especialmente en la Vertiente del Pacífico. En la figura 2 se observa la variación del índice de temperatura del Atlántico tropical, nótese que efectivamente en el 2010 se registró el calentamiento más alto desde 1860.

PRONOSTICO DE LA NIÑA

La figura 3 muestra el pronóstico del índice de temperatura Niño3.4 (uno de los indicadores oceánicos para el monitoreo de El Niño/La Niña), el cual fue obtenido del modelo CFS de NOAA.

Según esa figura, se pronostica que La Niña persistirá por lo que resta del año, con posibilidades que se extienda al 2011. Respecto la magnitud, este modelo pronostica que será un evento de moderada intensidad.

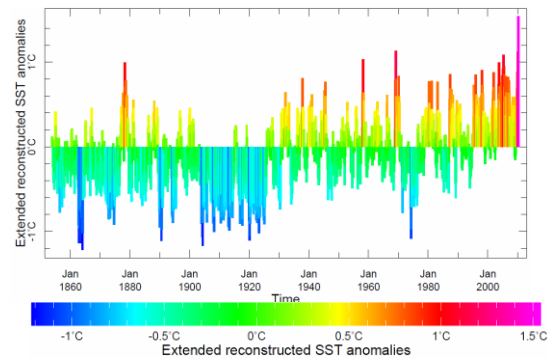


Figura 2. Variación de las anomalías de temperatura del mar en el Atlántico tropical entre 1850 y 2010. Fuente IRI (EUA).

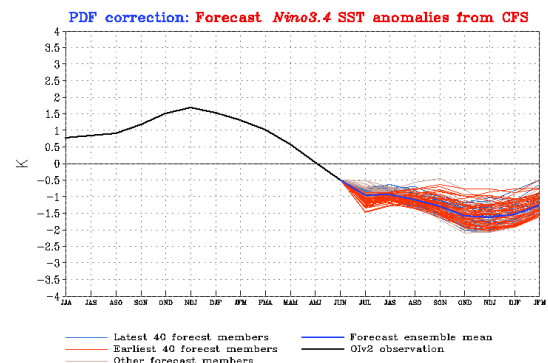


Figura 3. Pronóstico del modelo CFS-NOAA(EUA) del índice de temperatura del mar Niño3.4 (N3.4).

PERSPECTIVAS DEL ATLANTICO

Respecto al futuro comportamiento del océano Atlántico, aunque la intensidad del actual calentamiento disminuirá, existe una alta probabilidad de que persistirá en el tercil alto de la distribución histórica, es decir, el pronóstico es de un evento caliente aun de fuerte intensidad.

PERSPECTIVA CLIMATICA 2010

En cuanto a las proyecciones climáticas para Costa Rica, se realizaron con base en: modelos informáticos de predicción climática de escala global, el Sistema de Selección de Años Análogos (SSAA7) y la influencia climática que ejercen las condiciones térmicas del océano Pacífico y Atlántico.

Se revisaron un total de 14 modelos climáticos. Todos concuerdan en pronosticar condiciones

más lluviosas que las normales en la costa del Pacífico, particularmente en el Pacífico Norte y Central.

Con base en información recopilada hasta el mes de junio, el sistema de Selección de Años Análogos del IMN (SSAA) determinó que los años que más se parecen al 2010 son 1942, 1995, 1998, 2005 y 2007. En los 4 años hubo un evento caliente en el Atlántico tropical y se presentó la transición de El Niño a La Niña.

De acuerdo con las investigaciones de variabilidad climática, cuando se presentan simultáneamente un evento caliente en el Atlántico y uno frío en el Pacífico (La Niña), se debe de ponderar el efecto individual y combinado de ambos fenómenos, dado que los dos producen una señal climática muy parecida. La dinámica de la interacción océano-atmósfera muestra que bajo circunstancias oceánicas extremas como las actuales, los vientos alisios colapsan, el monzón se intensifica y la Zona de Confluencia Intertropical se estaciona en la latitud del país, todo lo cual tiene el efecto neto de aumentar las cantidades de lluvias en la Vertiente del Pacífico y disminuirlas en la Vertiente del Caribe.

La figura 4 muestra la proyección climática anual 2010. Nótese la posibilidad de condiciones lluviosas extremas en el Pacífico Norte, y secas o menos lluviosas en el Caribe Sur. Los porcentajes de aumento en la Vertiente del Pacífico y el Valle Central varían entre 20% y 50%. En la Zona Norte y el Caribe Norte los porcentajes son los normales ($\pm 5\%$), mientras en el Caribe Sur es la única región donde se pronostica un déficit significativo (15%).

TEMPORADA DE HURACANES DEL ATLANTICO

Sobre la temporada de huracanes del Atlántico y mar Caribe, los pronósticos son consistentes en que este año **la temporada será hiperactiva**. Esta condición extrema se debe al fenómeno de la Niña, al sobrecalentamiento en las aguas del océano Atlántico y a la tendencia de los últimos 15 años.

Para la temporada del 2010, los Centros Climáticos internacionales pronostican entre 13 y 27 ciclones tropicales, de los cuales entre 6 y 14 se convertirán en huracanes (en una temporada promedio se registran 10 ciclones, de los cuales 6 se convierten en huracanes).

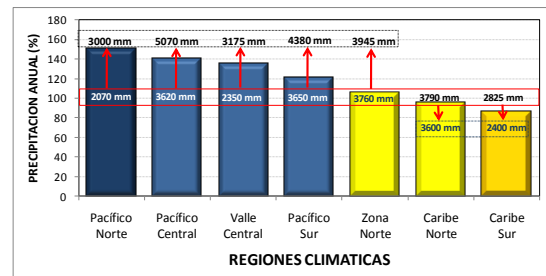
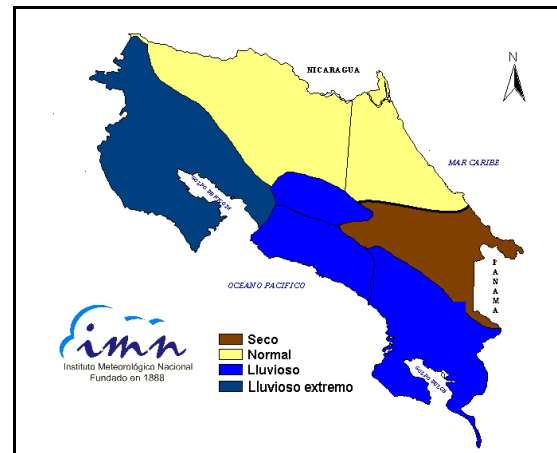


Figura 4. Proyección climática 2010. Fuente: IMN.

A modo de referencia, en los años análogos al 2010 (1942, 1995, 1998, 2005 y 2007) se produjeron entre 3 y 8 ciclones en la cuenca del mar Caribe, de los cuales entre 2 y 4 se convirtieron en huracanes. Para esta temporada la probabilidad de impacto directo de un ciclón es de las más bajas de la región, en este sentido México y Honduras son los que tienen las más altas posibilidades, de hecho ya el pronóstico se cumplió, ya que el huracán Alex fue el primero de la temporada en afectar directamente a México.

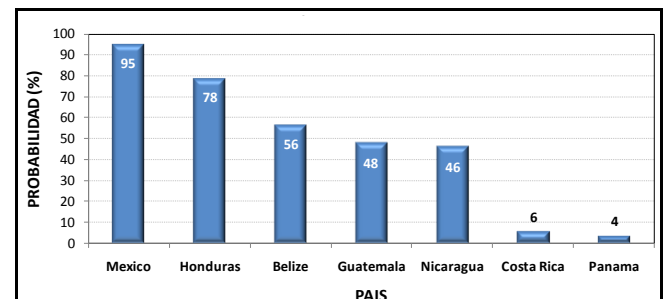


Figura 5. Probabilidad de impacto directo de un ciclón tropical, temporada 2010. Fuente: Colorado State University (EUA).