



BOLETÍN CLIMÁTICO

Septiembre de 2018

Estado del fenómeno El Niño/Oscilación del Sur (ENOS) con base a las condiciones del mes de Septiembre de 2018: **Monitoreo de El Niño**

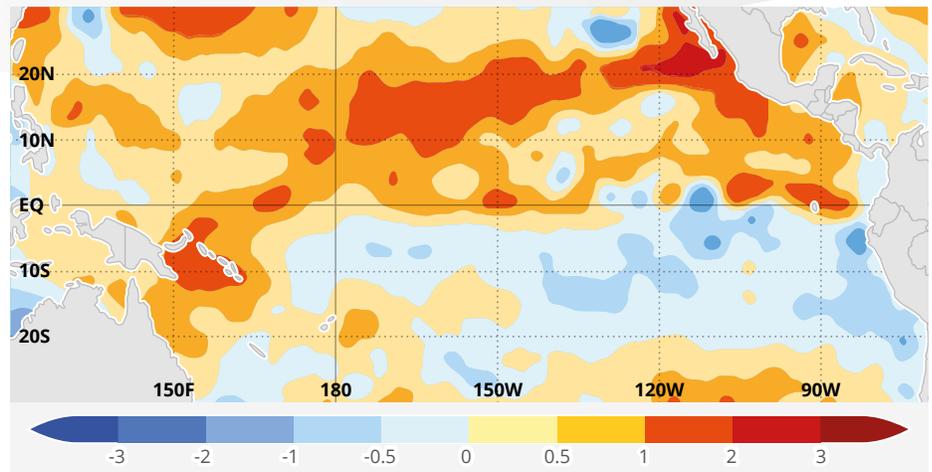
Según los resultados de los modelos del Centro de Predicciones Climáticas (NCEP/NWS)

Sinopsis:

Persisten las condiciones ENSO-neutral en el hemisferio norte durante septiembre y octubre de 2018, con la posibilidad de que El Niño aumente su probabilidad de desarrollo hasta 70% durante el invierno 2018-19.

A mediados de Septiembre de 2018 continúan condiciones de un evento ENSO-Neutral, en base al comportamiento de las temperaturas de la superficie del mar (TSM) superior al promedio (Fig. 1). Las variables atmosféricas clave también sugieren condiciones neutras, aunque se han desarrollado anomalías débiles de viento oeste en niveles bajos.

Los valores del índice semanal más reciente fueron positivos en todas las regiones, variando entre 0.4°C y 0.3°C en las regiones Niño 4 y



Niño-3.4 respectivamente; mientras en la región Niño-3 la TSM subió a 0.4°C, así como en la región Niño 1+2 a 0.2 °C (Fig. 2). Durante las últimas cuatro semanas, las TSM ecuatoriales estuvieron por arriba del promedio en el Océano Pacífico

Figura 1. Anomalías medias de la temperatura de la superficie del mar (°C) para la semana centrada en el 5 de septiembre de 2018. Las anomalías se calculan con respecto a los promedios semanales del período base 1981-2010.

Fuente: Centro de Predicciones Climáticas, NOAA/SNM.

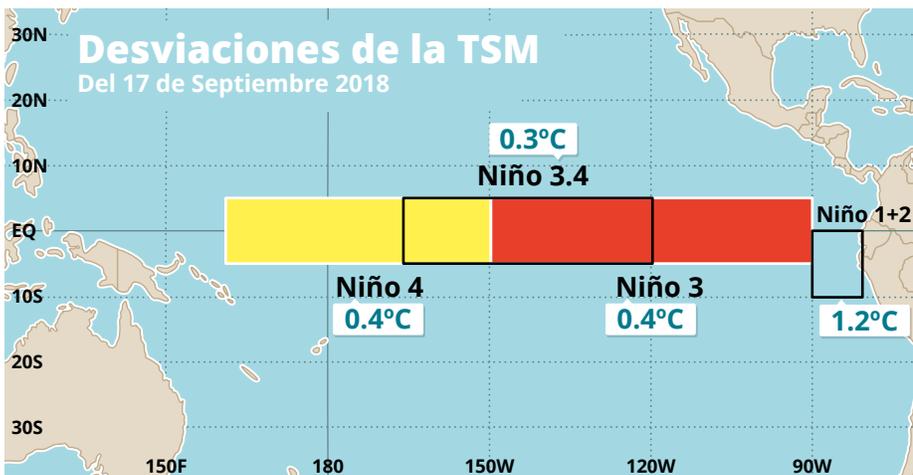


Figura 2. Anomalías de la temperatura de la superficie del mar (en °C) de mediados de septiembre 2018, en áreas promediadas de las regiones El Niño [Niño-1+2 (0°-10°S, 90°W-80°W), Niño 3 (5°N-5°S, 150°W-90°W), Niño-3.4 (5°N-5°S, 170°W-120°W), Niño-4 (150°W-160°E y 5°N-5°S)]. Las anomalías de SST son variaciones de los promedios semanales del período base de 1981-2010.

Fuente: Centro de Predicciones Climáticas, NOAA/SNM. Procesado por CATHALAC.

central y occidental. Las TSM por arriba del promedio se observaron generalmente al norte del ecuador, mientras que las TSM por debajo del promedio se localizaron al sur del ecuador. Recientemente, las TSM superiores a la media han reaparecido en el Pacífico oriental. También, se han observado cambios positivos y negativos en pequeñas regiones del Pacífico ecuatorial este-central y oriental, mientras que los cambios negativos aparecieron cerca de la línea de cambio de fecha. Los valores recientes de las anomalías de calor en alta mar (por encima del promedio) y el índice de pendiente de la termoclina (cerca del promedio) reflejan condiciones ENSO-neutrales.

Debido a las anomalías positivas de la radiación de onda larga saliente (OLR), entre el 11 de agosto y el 5 de septiembre de 2018 los procesos convectivos se inhibieron sobre la región de Centroamérica, reduciendo las precipitaciones. También, la región fue afectada por vientos ecuatoriales anómalos de bajo nivel (850 hPa) sobre el Pacífico oriental.

La mayoría de los modelos (estadísticos y dinámicos) de IRI/CPC de mediado de septiembre predicen condiciones El Niño débil en el período de septiembre a noviembre y durante el invierno de 2018-2019. Las anomalías de la temperatura del mar subsuperficial continúan siendo moderadamente positivas. Más del 80% de los modelos dinámicos y estadísticos predicen las condiciones de El Niño para el último trimestre de 2018, y las probabilidades objetivas basadas en modelos son de 70-75%, incluida la temporada de invierno. Sin embargo, los pronosticadores aceptan esta perspectiva, pero moderan la probabilidad de El Niño a 65-70%.

Durante el mes de Agosto en la región de Centroamérica continuó observándose lluvias por debajo de lo normal en la parte norte, desde Guatemala hasta Nicaragua, a excepción de El Salvador. En estos países el déficit de lluvia predominante varió en un rango de -50 a -200 mm principalmente. En Guatemala la región más impactada (-100 a -200 mm) fue la Norte, y luego las regiones Noroccidental, Metropolitana, Suroriental y parte sur de la Nororiental (-50 a -100 mm). La mayor parte del territorio de Honduras, reporta déficit de lluvias entre -100 a -200 mm, sobresaliendo las regiones Sur y Lempa. También las regiones Centro Oriente, La Mosquitia, Central y Sula muestran lluvias por debajo de lo normal entre -50 y -100 mm. Solo la región Atlántica observó lluvias dentro de la norma y ligeramente arriba de lo normal.

El Salvador, muestra una recuperación con excesos de lluvia en todo

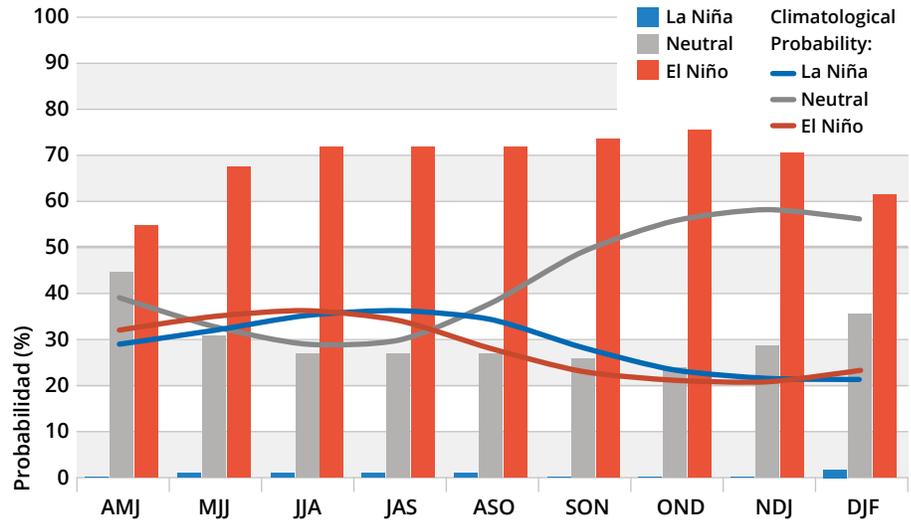


Figura 3. Pronósticos oficial de probabilidades de CPC/IRI ENSO de inicios de junio 2018, basado en el consenso de los pronosticadores de CPC e IRI.

Fuente: International Research Institute for Climate and Society, IRI.

el territorio nacional, con valores arriba de la norma entre 100 a 200 mm.

Nicaragua, fue uno de los países más afectados por el déficit de lluvias, con valores entre -50 a -200 mm, en las regiones del Pacífico, Segovia, Norte y Central. Los departamentos más afectados fueron Carazo, Granada, Managua, Estelí, Chinandega, Nueva Segovia, Jinotega, Matagalpa, y Boaco. Sólo

las regiones del Atlántico Norte y Sur presentaron lluvias por arriba de la norma (50 a 200 mm).

Costa Rica reporta lluvias por debajo de lo normal (-50 a -200 mm) solo en la región Chorotega; mientras el resto del territorio presenta acumulados de lluvia mensual por arriba de lo normal entre 25 a 200 mm, sobre todo en las regiones Caribe y Pacífico Central.

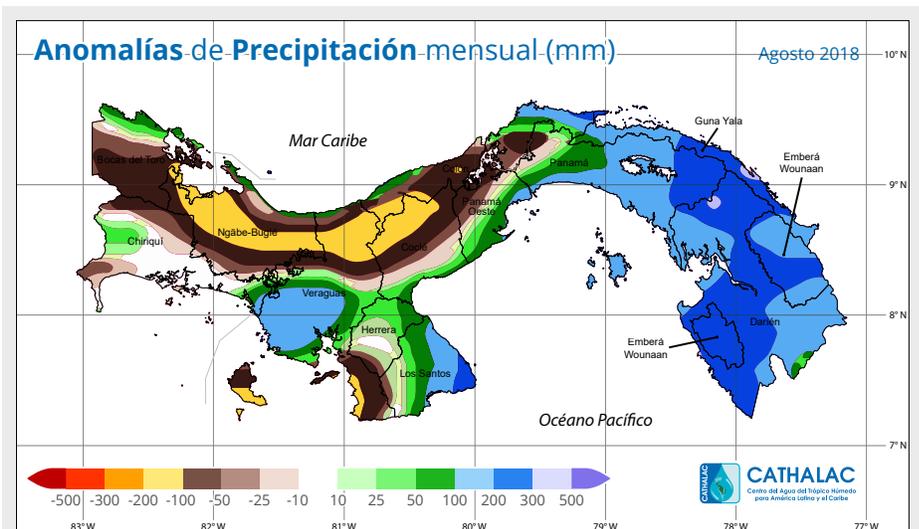


Figura 4. Anomalías de precipitación total mensual, Agosto 2018 (mm).

Fuente: NOAA, CPC CMORPH. Procesado por CATHALAC.

Perspectiva regional: Centroamérica

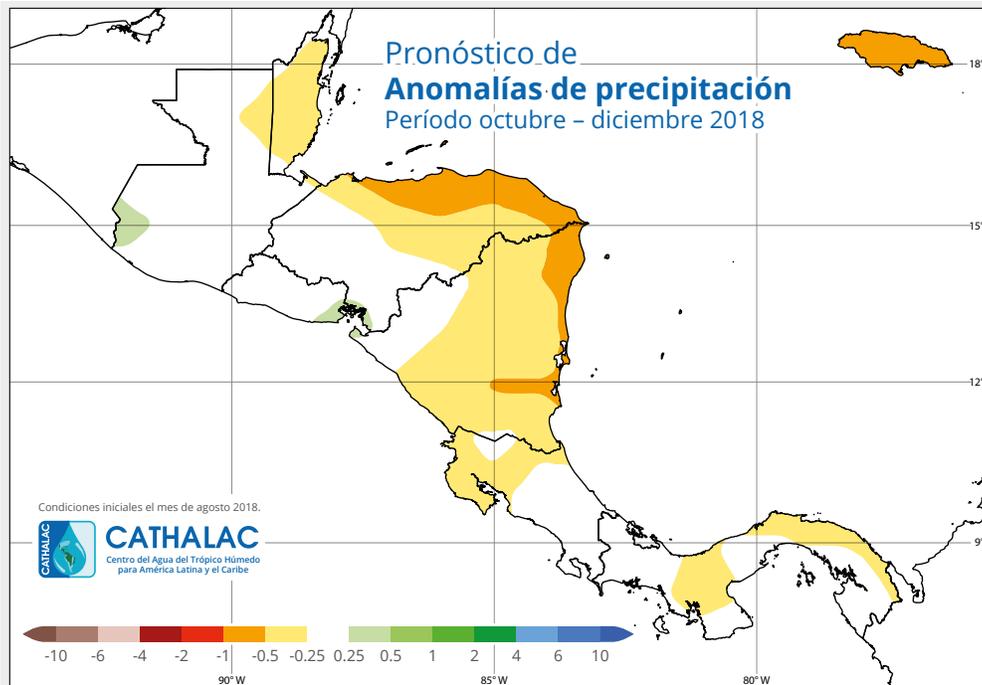


Figura 5. Pronóstico de anomalías de precipitación (mm / día) para el período octubre - diciembre 2018. Promedio del conjunto de modelos (CFSv2, CMC1, CMC2, GFDL, GFDL-FLOR, NCAR-CCSM4), utilizando como condiciones iniciales el mes de agosto 2018.

Fuente: NOAA CPC CMORPH. Procesado por CATHALAC.

Las lluvias ocurridas en los últimos tres meses (1 de junio al 31 de agosto 2018) en la región Centroamericana, evidencian que los países localizados en el norte y centro de la región (Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras y Nicaragua) han experimentado una reducción significativa de los acumulados estacionales de lluvia, alcanzando en algunas localidades de Guatemala, Belice, El Salvador y Honduras valores deficitarios entre -300 a -500 mm. Mientras la parte sur de la región (Costa Rica y Panamá), presentó excesos de lluvias hasta de 500 mm en Panamá.

Estos cambios en el campo de la lluvia en Centroamérica, están vinculados a las anomalías atmosféricas observadas en este período de tres meses: en junio el debilitamiento del viento oeste en altura y el aumento de la convección sobre la región, generó algunas lluvias para que el déficit no fuera tan marcado. En julio anomalías de la radiación de onda larga saliente (OLR), inhibieron los procesos convectivos

sobre la región de Centroamérica, reduciendo las precipitaciones en la parte norte de esta región, a excepción del territorio de Panamá y Costa Rica. El campo de las anomalías OLR permaneció caótico hasta finales de agosto, las condiciones secas prevalecieron sobre el Atlántico norte tropical, condicionando el campo de lluvias de Centroamérica.

Las precipitaciones de las primeras tres semanas de septiembre 2018, mantienen la tendencia del mes de agosto de reducción de la precipitación, con algunas particularidades en la distribución espacial y aumento de la precipitación en algunas zonas de la región de Centroamérica. Incremento en Guatemala de los acumulados de lluvia por arriba de lo normal en las regiones suroccidental, central, metropolitana, suroriental, nororiental y gran parte del Petén. El Salvador presenta aumento de la lluvia en la zona occidental y parte de la oriental; mientras se observan déficit moderados en las zonas

central y paracentral. Nicaragua muestra déficit de lluvias en casi todo el territorio, a excepción del departamento de Río San Juan. Costa Rica observa déficit de lluvias (-25 a -100 mm) en la mayor parte del territorio; mientras Panamá presenta déficit en las provincias de Bocas del Toro, Comarca Ngöbe Buglé, Colón, Panamá Metro y Los Santos. Lluvias arriba de la norma se observan en las provincias de Chiriquí, Veraguas, Coclé, Panamá Oeste y Este, y Darién.

Las predicciones mejoradas de la precipitación y las salidas del conjunto de modelos en promedio (NMME) prevén rangos cercanos o ligeramente bajo lo normal de acumulados de lluvia para el trimestre octubre-diciembre en toda la región de Centroamérica, siendo mayor la probabilidad de ocurrencia de déficit de lluvias en los países de Honduras, Nicaragua y Panamá. Figura 5. En Guatemala, El Salvador y algunas provincias de Panamá la señal del modelo indica condiciones cercanas a lo normal.

Durante el trimestre octubre-diciembre, la probabilidad de ocurrencia de anomalías negativas de lluvias (-20 a -60 mm) es mayor en Honduras y en las regiones de la costa Caribe de Honduras, mayor parte del territorio de Nicaragua; así como en la región Chorotega de Costa Rica. En Panamá en provincias centrales, Panamá Metro y Este.

En el mes de octubre los modelos indican una señal mezclada, con posibilidades de que los acumulados de lluvia mensual se comporten ligeramente por arriba de lo normal (10-20 mm) en la porción sur de Guatemala, la mayor parte del territorio de El Salvador y Costa Rica. Valores de lluvia mensual por debajo de la normal (-10 a -30 mm), es posible que ocurran en Honduras en las regiones de la costa norte Caribe, la mayor parte del territorio de Nicaragua; y en Panamá en las provincias centrales, Colón, Panamá

en general, Darién y la Comarca Kuna Yala.

En noviembre permanece la tendencia de reducción de las lluvias (-10 a -40 mm) en la parte central de la región de Centroamérica, en particular sobre la mitad sur de Nicaragua, Costa Rica y las provincias occidentales de Panamá. Para Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras y el norte de Nicaragua, el modelo vaticina lluvias en el rango normal.

El campo de lluvias para el mes de diciembre proyecta valores mensuales en el rango de la norma histórica para El Salvador, Costa Rica y Panamá. Acumulados mensuales ligeramente bajo la normal (-10 a -20 mm) en la región de Darién Guatemala, la mayor parte del territorio de Honduras y la región del Atlántico norte de Nicaragua.

Respecto al campo de la temperatura media del aire en superficie sobre el istmo de Centroamérica para el período octubre - diciembre, existe una probabilidad media de que la temperatura del aire se incrementen ligeramente de 0.2 a 0.5°C; en particular en Guatemala, el occidente de Honduras, y la región central y caribe de Nicaragua. En Costa Rica y en Panamá, es probable que el campo de la temperatura media del aire observe valores en el rango de la norma. Figura 6.

Descargo de responsabilidad: El Boletín Climático de CATHALAC es un servicio dirigido al público en general, con base a los productos generados por los centros internacionales. Para información más detallada consulte el Servicio Meteorológico Nacional de su país.

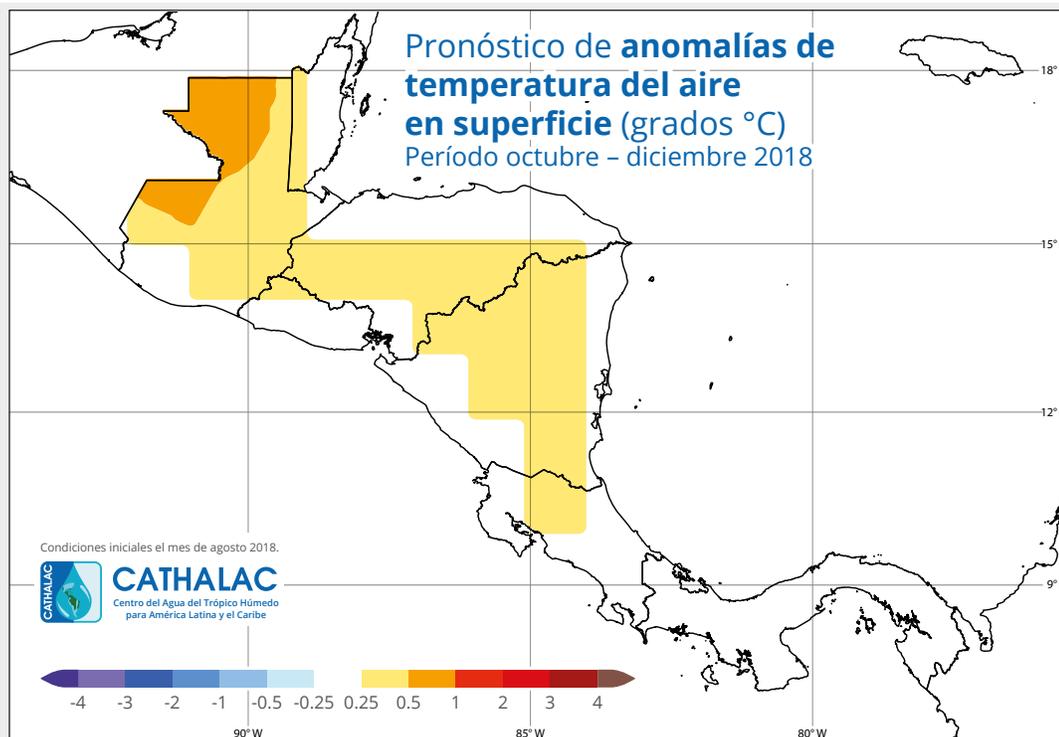


Figura 6. Pronóstico de anomalías de temperatura del aire en superficie (grados °C) para el período octubre - diciembre 2018. Promedio del conjunto de modelos (CFSv2, CMC1, CMC2, GFDL, GFDL-FLOR, NCAR-CCSM4), utilizando como condiciones iniciales el mes de agosto 2018.

Fuente: NOAA CPC CMORPH. Procesado por CATHALAC.

Pronóstico climático: Panamá

Según los resultados del pronóstico de anomalías de lluvias para el trimestre de octubre a noviembre de 2018 y de los resultados del conjunto de modelos integrados NMME, se espera que podrían presentarse totales de lluvia cercanos o dentro del promedio en la mayor parte del territorio nacional. Existe una probabilidad baja de que los totales de lluvia se comporten por debajo de lo normal (-20 a -45 mm) en las provincias de Veraguas, Herrera, parte de Panamá y de la Comarca Kuna Yala. En el resto del territorio se esperan acumulados trimestrales de lluvia cercanos a la norma histórica. Figura 7.

A nivel mensual, la salida del modelo de anomalías de precipitación para el mes de octubre indica condiciones de lluvias bajo lo normal (-15 a -30 mm) en la mayor parte del territorio nacional, y en particular sobre las provincias de Los Santos, Herrera, Coclé, Panamá (oeste, metro y este), Colón, Darién y la Comarca Kuna Yala. Sobre el resto del territorio la señal de los modelos indica que los acumulados mensuales podrían oscilar en ± 10 -20 mm respecto al promedio histórico. Figura 8.

Para el mes de noviembre la proyección de los modelos de pronóstico de precipitación coincide en condiciones de lluvias cerca de lo normal (± 5 -15 mm) en la mayor parte del territorio nacional, a pesar que la probabilidad de ocurrencia es baja. Entre las provincias que podrían experimentar una ligera disminución de lluvias están Chiriquí, Bocas del Toro, la Comarca Ngöbe Buglé y Veraguas. Figura 9.

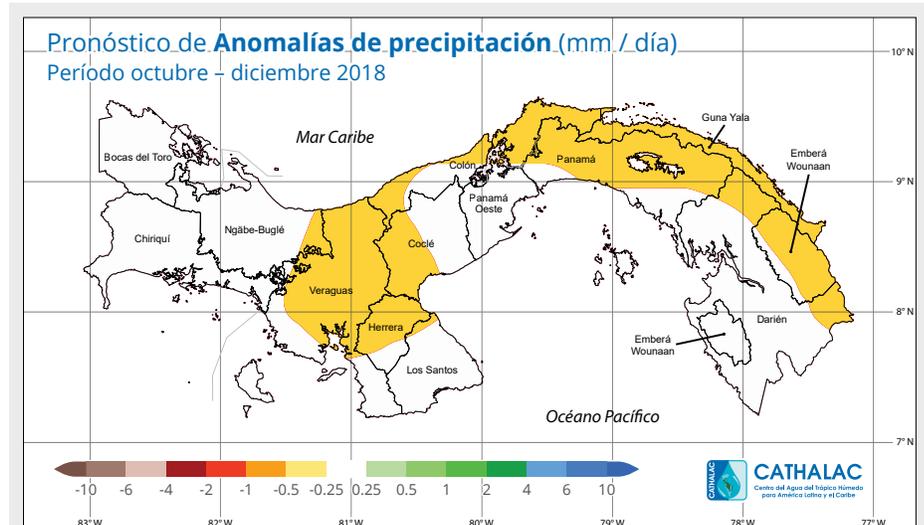


Figura 7. Pronóstico de probabilidades de precipitación para el período julio – septiembre de 2018. Modelo NMME, utilizando como condiciones iniciales el mes de junio 2018.

Fuente: NOAA, CPC CMORPH. Procesado por CATHALAC.

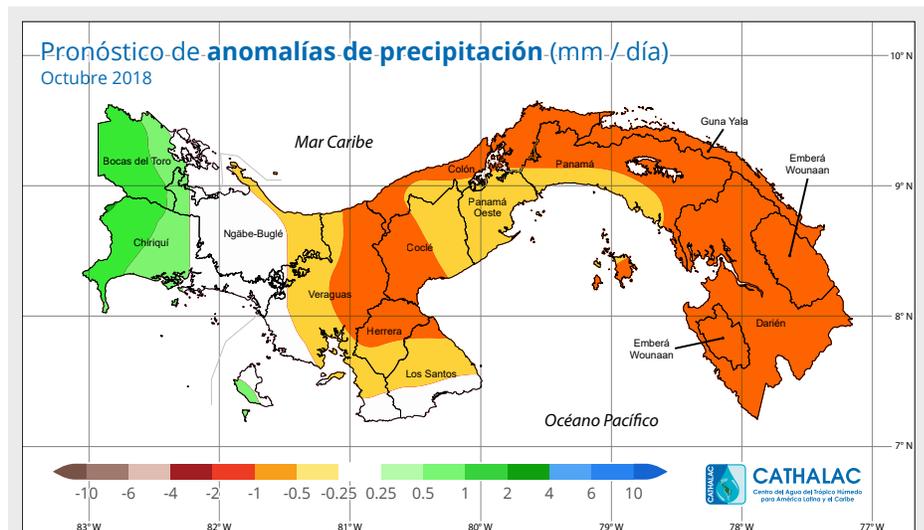
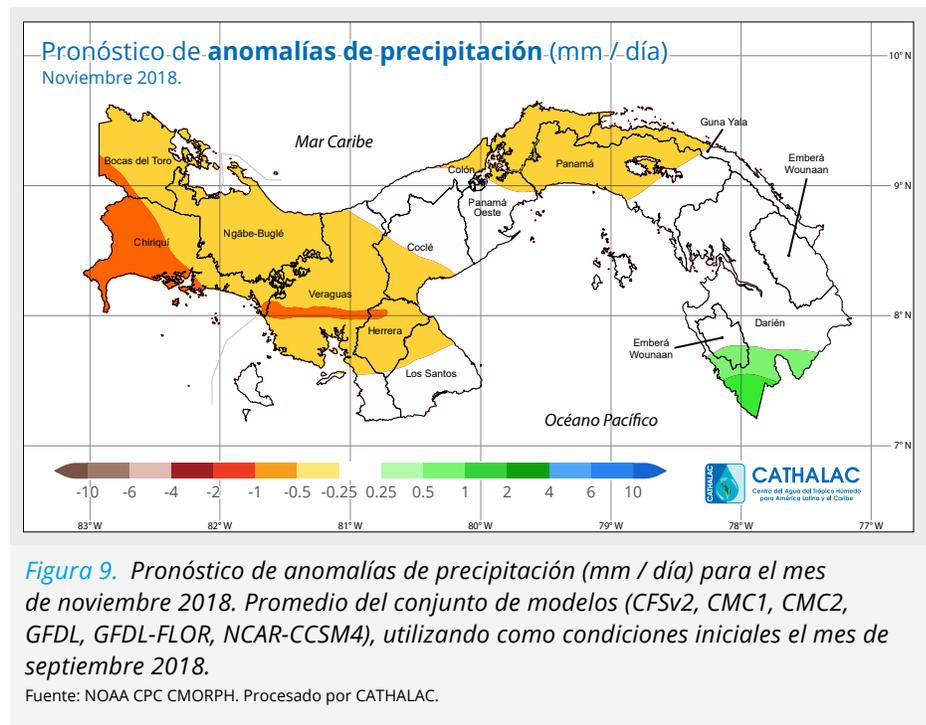


Figura 8. Pronóstico de probabilidades de precipitación total del mes de julio, modelo NMME utilizando como condiciones iniciales el mes de junio 2018.

Fuente: NOAA, CPC CMORPH. Procesado por CATHALAC.

El pronóstico de probabilidades del campo de la temperatura media mensual del aire en superficie para el territorio panameño, indica que para el trimestre octubre-diciembre existe una probabilidad media alta (60-70%) que la temperatura se comparte en el rango normal en todo el territorio de Panamá. Metro y Este y la Comarca Kuna Yala.



Mensajes clave:

- Más del 80% de los modelos dinámicos y estadísticos predicen las condiciones de El Niño para el último trimestre de 2018, y las probabilidades objetivas basadas en modelos son de 70-75%, incluida la temporada de invierno. Los pronosticadores aceptan esta perspectiva, pero moderan la probabilidad de El Niño a 65-70%.
- Durante el mes de Agosto en la región de Centroamérica continuó observándose lluvias por debajo de lo normal en la parte norte, desde Guatemala hasta Nicaragua, a excepción de El Salvador. En estos países el déficit de lluvia predominante varió en un rango de -50 a -200 mm. Nicaragua, fue uno de los países más afectados por el déficit de lluvias con valores entre -50 a -200 mm, en las regiones del Pacífico, Segovia, Norte y Central. Los departamentos más impactados fueron Carazo, Granada, Managua, Estelí Chinandega, Nueva Segovia, Jinotega, Matagalpa, y Boaco. Sólo las regiones del Atlántico Norte y Sur presentaron lluvias por arriba de la norma (50 a 200 mm).
- Las lluvias ocurridas en los últimos tres meses (1 de junio al 31 de agosto 2018) en la región Centroamericana, evidencian que los países localizados en el norte y centro de la región (Guatemala, Belice, El Salvador, Honduras y Nicaragua) han experimentado una reducción significativa de los acumulados estacionales de lluvia, alcanzando en algunas localidades de Guatemala; Belice, El Salvador y Honduras valores deficitarios entre -300 a -500 mm. Mientras la parte sur de la región (Costa Rica y Panamá), presenta excesos de lluvias hasta de 500 mm en Panamá.
- En Centroamérica las predicciones mejoradas de la precipitación y las salidas del conjunto de modelos en promedio (NMME), prevén rangos cercanos o ligeramente bajo lo normal de acumulados de lluvia para el trimestre octubre-diciembre en toda la región, siendo mayor la probabilidad de ocurrencia de déficit de lluvias en los países de Honduras, Nicaragua y Panamá. En Guatemala, El Salvador y algunas provincias de Panamá, la señal del

- modelo indica condiciones cercanas a lo normal. Durante el trimestre octubre-diciembre la probabilidad de ocurrencia de anomalías negativas de lluvias (-20 a -60 mm) es mayor en Honduras y en las regiones de la costa Caribe de Honduras, mayor parte del territorio de Nicaragua; así como en la región Chorotega de Costa Rica. En Panamá en provincias centrales, Panamá Metro y Este.
5. Respecto al campo de la temperatura media del aire en superficie sobre el istmo de Centroamérica para el período octubre - diciembre, existe una probabilidad media de que la temperatura del aire se incrementen ligeramente de 0.2 a 0.5°C; en particular en Guatemala, el occidente de Honduras, y la región central y caribe de Nicaragua. En Costa Rica y en Panamá, es probable que el campo de la temperatura media del aire observe valores en el rango de la norma.
 6. Para Panamá los resultados del pronóstico de anomalías de lluvias para el trimestre octubre a noviembre de 2018 y de los resultados del conjunto de modelos integrados NMME, se espera que podrían presentarse totales de lluvia cercanos o dentro del promedio en la mayor parte del territorio nacional. Existe una probabilidad baja de que los totales de lluvia se comporten por debajo de lo normal (-20 a -45 mm) en las provincias de Veraguas, Herrera, parte de Panamá y de la Comarca Kuna Yala. En el resto del territorio se esperan acumulados trimestrales de lluvia cercanos a la norma histórica.
 7. En Panamá a nivel mensual la salida del modelo de anomalías de precipitación para el mes de octubre indica condiciones de lluvias bajo lo normal (-15 a -30 mm) en la mayor parte del territorio nacional, y en particular sobre las provincias de Los Santos, Herrera, Coclé, Panamá (oeste, metro y este), Colón, Darién y la Comarca Kuna Yala. Sobre el resto del territorio la señal de los modelos indica que los acumulados mensuales podrían oscilar en ± 10 -20 mm respecto al promedio histórico.
 8. Para el mes de noviembre la proyección de los modelos de pronóstico de precipitación coincide en condiciones de lluvias cerca de lo normal (± 5 -15 mm) en la mayor parte del territorio nacional, a pesar que la probabilidad de ocurrencia es baja. Entre las provincias que podrían experimentar una ligera disminución de lluvias están Chiriquí, Bocas del Toro, la Comarca Ngöbe Buglé y Veraguas.
 9. El pronóstico de probabilidades del campo de la temperatura media mensual del aire en superficie para el territorio panameño, indica que para el trimestre octubre-diciembre existe una probabilidad media alta (60-70%) que la temperatura se comparte en el rango normal en todo el territorio de Panamá. Metro y Este y la Comarca Kuna Yala.
 10. Los impactos en los sectores salud humana, agrícola, pecuario, turismo, pesca, etc., se sugiere sean estimados por los expertos sectoriales, no obstante los investigadores de CATHALAC están a la orden para cualquier aclaración sobre los aspectos técnicos descritos en este boletín informativo.