



SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



Perspectiva Regional del Clima para el período diciembre de 2017 a marzo de 2018 (D-17 y EFM-18) para Mesoamérica

Gracias a la invitación del Gobierno de Guatemala, representado por el Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología (INSIVUMEH) en coordinación con el Comité Regional de Recursos Hidráulicos (CRRH) y con el apoyo financiero de la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID) el Programa de Sistemas de Información para la Resiliencia en Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Región del SICA (PROGRESAN - SICA), los días 21 y 22 de noviembre de 2017, se celebró en la Ciudad de Guatemala, República de Guatemala el LIV Foro del Clima de América Central (FCAC) y el VII Foro Mesoamericano.

El Foro revisó y analizó las condiciones oceánicas y atmosféricas más recientes, los registros históricos de lluvia, las previsiones de los modelos globales y sus posibles implicaciones en los patrones de lluvia en la región, así como los registros históricos y los análisis estadísticos aportados por cada uno de los servicios meteorológicos de la región. Con estos insumos se obtuvo consenso en la siguiente **“Perspectiva Regional del Clima”** para Mesoamérica.

Objetivos generales

- Revisar las condiciones atmosféricas y oceánicas actuales y sus implicaciones en los patrones de lluvia en Centroamérica para generar la Perspectiva Climática correspondiente al período diciembre 2017 a marzo de 2018
- Continuar el fortalecimiento de las capacidades para la emisión regular, actualización y la verificación de los pronósticos climáticos y sus aplicaciones en la agricultura, Seguridad Alimentaria y Nutricional, pesca, salud, gestión de recursos hídricos y sanidad agropecuaria.



SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



El FCAC considerando:

- Los pronósticos de las temperaturas de la superficie de los Océanos Pacífico Ecuatorial y Atlántico Tropical.
- Los valores registrados de los índices Océano Atmosféricos del Fenómeno ENOS “El Niño Oscilación Sur”, la Oscilación del Ártico (AO), la Oscilación del Atlántico Norte (NAO), la Oscilación Decadal del Pacífico (PDO), la Oscilación Multidecadal del Atlántico (AMO), el anticiclón del Atlántico Norte, las temperaturas del mar en el Atlántico Tropical Norte (ATN) y el jet de bajo nivel en el Caribe.
- Las predicciones climáticas estacionales derivadas de modelos dinámicos globales y regionales.
- Los registros históricos de lluvia en años análogos para el período de predicción proporcionada por la Base de Datos Climáticos de América Central (BDCAC) y los datos aportados por los Servicios Meteorológicos Nacionales.
- Las probabilidades de escenarios de lluvia para el período, estimadas utilizando análisis contingente con base en los registros climáticos de los países de la región centroamericana.
- El análisis de correlación canónica elaborado a través de la Herramienta de Predicción Climática (CPT) del Instituto Internacional de Investigaciones sobre el Clima y la Sociedad (IRI).

Teniendo en cuenta:

- I. Que las temperaturas superficiales en el Océano Pacífico Ecuatorial se encuentran desde noviembre 2017 en la fase de La Niña, es decir, con temperaturas menores a las normales del período 1981-2010.
- II. Que la mayoría de los modelos de predicción de las temperaturas del Océano Pacífico Ecuatorial, estiman que el fenómeno de La Niña se mantendrá y alcanzará su mayor desarrollo en el período de pronóstico de esta Perspectiva (D-2017 EFM-2018).
- III. Que durante todo el año 2017, las anomalías en las temperaturas en el Atlántico Tropical y el mar Caribe han mostrado un calentamiento relativamente fuerte, sin embargo, los modelos estiman que si bien las anomalías disminuirán de intensidad



**SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA
COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS**

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



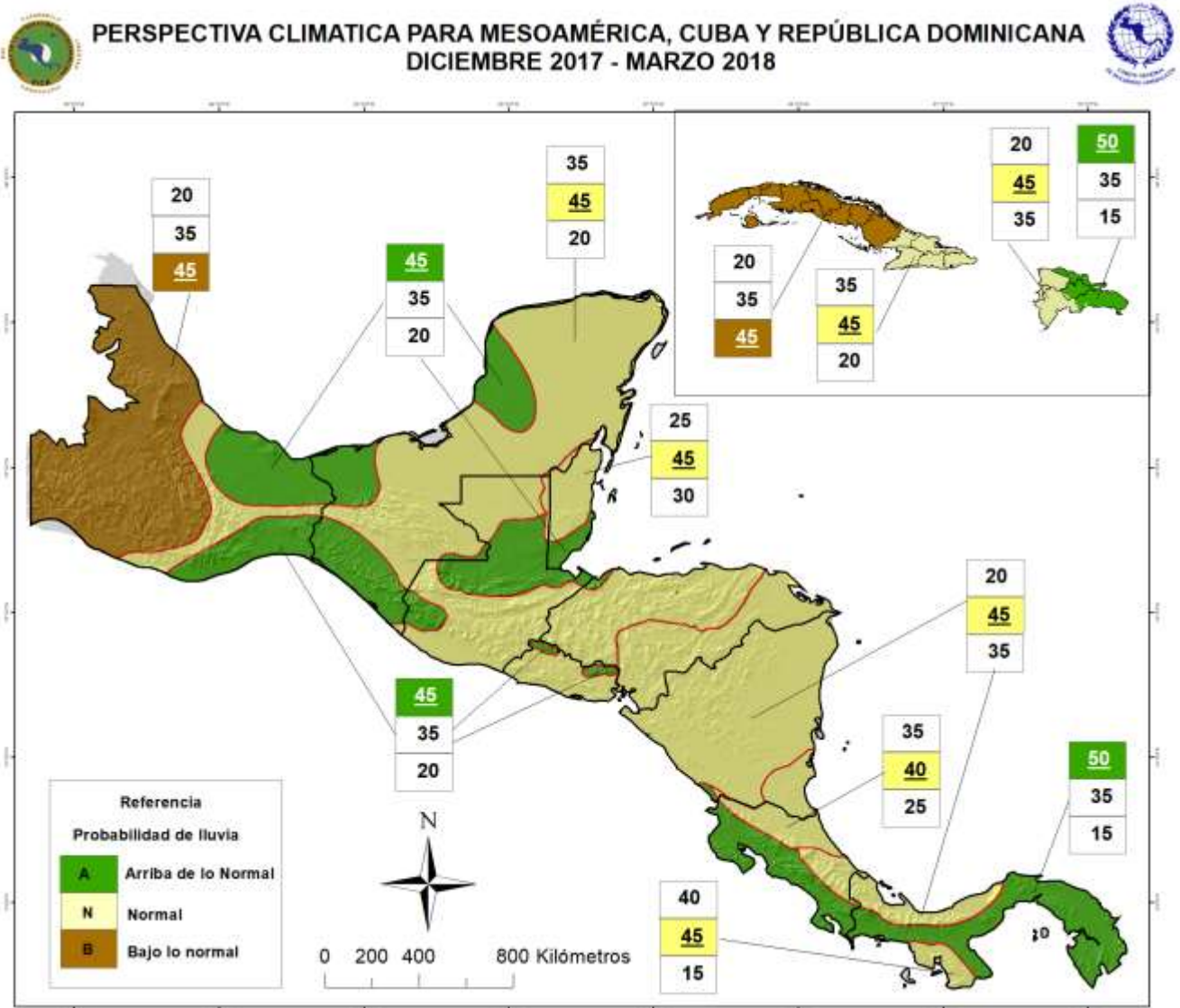
próximamente, persistirá una condición moderadamente cálida durante el período de pronóstico.

- IV. Que la Oscilación del Atlántico Norte (NAO, por sus siglas en inglés) y la Oscilación Ártica, quienes modulan tanto la frecuencia/intensidad de los vientos alisios y la temporada de frentes fríos que ingresan a la región, han manifestado una fase predominante positiva en al menos los últimos 15 inviernos (diciembre-febrero), y que se pronostica según el modelo climático global CFS-NOAA que persista una vez más en dicha fase en este nuevo invierno. Esto traería como consecuencia que la temporada de frentes fríos sea ligeramente bajo lo normal. Se estima que la llegada de frentes fríos a Centroamérica puedan originar lluvias y viento norte con impactos significativos y por lo menos 1 ó 2 de estos puedan alcanzar la parte sur del Istmo.

Este Foro estimó las probabilidades de que la lluvia acumulada en el período diciembre 2017 a marzo 2018 esté en el rango Bajo de lo Normal (BN), en el rango Normal (N) o en el rango Arriba de lo Normal (AN). Las zonas con perspectivas similares de que la lluvia acumulada se ubique dentro de cada uno de estos rangos, se identifican con colores en el mapa adjunto. Para cada zona se indican en un cuadro la probabilidad de ocurrencia dentro de cada rango, tal como se describe en el cuadro de escenarios a continuación:

% de probabilidad	Categoría
	Arriba de lo Normal (Verde)
	Normal (Amarillo)
	Bajo lo Normal (Marrón)

Figura 1. Mapa de la Perspectivas del Clima para la región de Mesoamérica, Cuba y república Dominicana. Período: diciembre 2017 a marzo 2018.





**SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA
COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS**

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



Cuadro 1. Escenarios más probables de precipitaciones en Centroamérica y para D-2017 EFM-2018

País	Escenario más probable		
	Arriba de lo Normal (AN)	En el rango Normal (N)	Bajo lo Normal (BN)
México	Sur de Veracruz, Tabasco, norte de Oaxaca, sur de Oaxaca y Chiapas; noroeste de Campeche.	Región central de Veracruz, oriente de Puebla, Tlaxcala, Hidalgo, noreste de Querétaro.	Centro de México, Guerrero, Morelos, Michoacán, Morelos, sur del Estado de México y Ciudad de México, occidente de Puebla.
Belize	Zona Sur.	Zona Norte, Oeste y Costa del Sur.	
Guatemala	Parte de Petén, Franja Transversal del Norte, Caribe y Sur Occidente.	Oeste y Norte de Petén, Meseta Central y Región Sur.	
Honduras	Sierra de Omoa.	Casi la totalidad el país.	
El Salvador	Zona norte del país, departamentos de Santa, Chalatenango, Cabañas y Morazán.	Valles interiores y cadena volcánica.	
Nicaragua	Sectores de Colón y el Ostional en el Pacífico Sur.	Todo el país exceptuando la parte entre los sectores de Colón y Ostional en el Pacífico Sur.	
Costa Rica	Vertiente del Pacífico y Valle Central.	Zona Norte y Vertiente del Caribe.	
Panamá	Sur de Chiriquí, Centro de Veraguas, el Arco Seco y el Oriente del país.	Caribe occidental, sur de Veraguas, oeste de Herrera y Los Santos.	
Cuba		Región oriental.	Regiones occidental y central.



**SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA
COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS**

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



República Dominicana	Región sureste, noreste, norte.	Región oeste, suroeste y sureste.	
Para mayores detalles de información sobre las perspectivas climáticas por país, contactar a los Institutos Especializados del Clima (Servicios Meteorológicos Nacionales) de cada país.			

Consideraciones especiales por país

México

Se prevé un escenario con lluvias por arriba de lo normal en el sur de Veracruz, norte y sur de Oaxaca, Tabasco y sur de Chiapas, así como la región occidental de Campeche. Lluvias por debajo de la normal en el Centro de México, Guerrero, Morelos, Michoacán, sur del Estado de México y de la Ciudad de México, y occidente de Puebla. Condiciones normales en la región central de Veracruz, oriente de Puebla, Tlaxcala, Hidalgo y el noreste de Querétaro.

En cuanto a temperaturas se espera un invierno menos frío comparado con las condiciones normales, con un ingreso de sistemas frontales semejante a las condiciones medias: 8 en diciembre, 8 en enero, 7 en febrero y 6 en marzo, con mayor influencia en la región norte de México con posibilidades de extenderse algunos de ellos hacia el sureste de México. Asimismo, la estimación preliminar de tormentas invernales indica la posibilidad de 2 eventos para diciembre, 3 en enero, 2 en febrero y 1 en marzo, con mayor influencia en el norte de México.

Recomendaciones

Se sugiere a la población estar atentos a los boletines y avisos que emita el Servicio Meteorológico Nacional ante eventos de corta duración que puedan provocar descensos repentinos de temperatura y lluvias significativas. Debido a la proximidad de los meses de estiaje es conveniente prever las acciones en materia de prevención de incendios forestales.



SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



Belize

Basado en los años análogos 1995 y 2005, durante los meses de diciembre 2017 a marzo 2018, los totales normales de la precipitación se esperan para Belice con una tendencia o normal a levemente debajo de normal en el norte extremo y normal a arriba normal en el sur. Este pronóstico se generó basándose en la climatología, el uso de CPT, los resultados de los modelos globales, los patrones de circulación oceánica, los años análogos y los insumos subjetivos. Durante el período, las precipitaciones varían de 200 mm en el norte, 500 mm en el sur y 600 mm en las zonas centrales del país, con precipitaciones que disminuyen gradualmente de diciembre a marzo.

Las proyecciones de Enso están mostrando una tendencia moderada de la Niña durante la temporada que se debilita hacia el final del período. Como resultado, la precipitación total oscilará entre aproximadamente 200 mm en el norte y 700 mm en el sur.

Guatemala

Años análogos considerados: 1985-1986, 2006-2007, 2012-2013, 2013-2014

En cuanto a lluvia para este cuatrimestre, los análisis realizados y años análogos utilizados reflejan un comportamiento de lluvia en un escenario hacia arriba de lo normal en las regiones del Norte, Franja Transversal del Norte, Caribe y Sur-Occidente del país, asociadas a los frentes fríos que puedan acercarse o incursionar al Norte del país y entrada de humedad del Caribe.

En regiones del Centro y Sur del país, en las cuales es época seca durante esta perspectiva, las lluvias que se podrían presentar son consideradas dentro de las normales climáticas.

En cuanto a Frentes fríos para la presente perspectiva Dic-2017, EFM-2018 se prevé una temporada normal (12 a 14).

La poca humedad en el suelo, la reducción de la nubosidad y la baja tasa de radiación



SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



solar durante el día son factores que favorecen que se presenten heladas meteorológicas en las regiones de Altiplano Central y Occidental del país, pronosticándose temperaturas mínimas en el Altiplano Occidental entre -7.0°C a -5.0°C , Meseta Central -3.0°C a -1.0°C , en la Ciudad Capital temperaturas mínimas entre los 7.0°C a 9.0°C .

En cuanto a viento, en la meseta central asociado a los sistemas de Alta Presión que desplazan los frentes fríos, los vientos pueden intensificarse a finales e inicios de año, alcanzando velocidades entre los 60 y 70 kilómetros por hora en la Ciudad Capital, en la Boca Costa y lugares donde el viento sufre encañonamiento podrían superar los 90 kilómetros por hora.

RECOMENDACIONES:

Al sector agrícola tomar en cuenta las metodologías de manejo integral de heladas, dado el riesgo climatológico de ocurrencia de estos eventos, principalmente en las zonas del Altiplano Central y Occidental.

A las autoridades del sector salud, difundir recomendaciones hacia la población que permitan mitigar efectos de mayor sensación de frío en la población vulnerable.

Al sector energético, tomar en cuenta para finales de año 2017 y primeros meses de 2018, la intensidad de los vientos que podrían registrarse, ya que no se descarta que en algunos lugares los vientos del Norte podrían alcanzar y superar velocidades de 60 a 70 km/h.

Al sector ambiental tomar las medidas preventivas necesarias para la mitigación de incendios forestales, debido a que se pronostican temperaturas altas a partir del mes de febrero 2018.

Costa Rica

En la Vertiente del Pacífico y el Valle Central se estiman montos de lluvias que podrían superar al promedio histórico debido esencialmente a los efectos del fenómeno de La Niña y el calentamiento de las aguas en el mar Caribe y océano Atlántico tropical. La certeza de condiciones más lluviosas que las normales es mayor para el Pacífico



SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



Central y Sur, pero menor en el Valle Central y Pacífico Norte. Es importante aclarar que si bien el período de esta perspectiva coincide con la temporada seca de esas regiones (Pacífico), los escenarios de lluvia arriba de lo normal significan que, aún cuando predominen más días soleados y secos como es lo usual, se presentarán unos pocos días con lluvias que sumadas podrían superar las normales climáticas, que para esta época son relativamente bajas.

En el resto del país (Zona Norte y Vertiente del Caribe) los escenarios de lluvia serán los normales, aunque con una distribución temporal muy irregular en todo el período.

Debido al escenario de predominio de la fase positiva de la Oscilación del Atlántico Norte (NAO) y la Oscilación Ártica (AO), se estima para el país una temporada de frentes fríos con baja actividad, lo que significa que a lo más se pueden presentar 2 frentes fríos.

Para noviembre y diciembre los vientos alisios y nortes estarán más débiles que lo normal, posiblemente con nula actividad de frentes fríos. Esto podría causar una importante merma en los acumulados mensuales de la Vertiente del Caribe y Zona Norte. Por el contrario, en el Pacífico Norte y Valle Central se registrarán aguaceros esporádicos aún después de iniciada la temporada seca.

En enero y febrero se espera una condición relativamente normal de los vientos alisios y nortes, con la posibilidad de que se presenten de 1 a 2 frentes fríos. Como consecuencia de este cambio, se estiman escenarios de lluvia más normales para la Zona Norte y la Vertiente del Caribe.

En cuanto a la temperatura del aire, en general se prevé un escenario normal, salvo en los pocos casos particulares de afectación por frentes fríos que lleguen hasta el país, donde las temperaturas disminuirán significativamente con una sensación térmica más baja, sin embargo el efecto será por muy pocos días.

Honduras

Años análogos utilizados: 1984-1985, 1995-1996 y 2005-2006. De Diciembre del 2017 a Marzo del próximo año, las condiciones climáticas nacionales son influenciadas por la entrada de empujes fríos, los que producen altas



PROGRESAN-SICA
Programa de Sistemas de Información para la Resiliencia en Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Región del SICA



AMEXCID
AGENCIA MEXICANA
DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO



SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



precipitaciones en la zona norte, nublados y lluvias con lloviznas leves en el resto del país, excepto en la zona sur, suroccidente y suroriente.

Las condiciones climáticas pronosticadas por los modelos dinámicos, para este cuatrimestre, indican que podrían llegar a la costa Caribe de Honduras entre 8 y 10 empujes fríos, cantidad menor al promedio que se produce en este periodo que son de 12 a 16; los que logren llegar al territorio nacional producirán precipitaciones intensas en pocos días. Se espera que en el litoral caribe los acumulados de precipitación sean cercanos al promedio climático o ligeramente superiores al mismo. En el resto del territorio nacional o corredor seco, el escenario de lluvias podría presentar condiciones normales o propias de la temporada seca.

En el mes de Diciembre los acumulados de precipitación serían menores al promedio en la parte alta del Valle de Aguan, en el departamento de Yoro.

El mes de Enero podría ser ligeramente menos lluvioso respecto al promedio en casi todo el país, la entrada de flujo del este favorecería acumulados sobre el promedio en La Mosquitia.

Durante el mes de Febrero se presentarán condiciones más lluviosas que el promedio en la zona norte.

El mes de Marzo presentaría condiciones ligeramente arriba del promedio en Atlántida, Colón y el norte de Olancho, debido a una mayor influencia de viento del Este.

En cuanto a la temperatura predominante para la temporada, ésta presentaría condiciones ligeramente más cálidas en la mayor parte del territorio nacional, especialmente la temperatura máxima que podría alcanzar hasta un grado centígrado sobre el promedio.

El Salvador

La perspectiva del clima en El Salvador para el periodo de diciembre 2017- marzo 2018 es resultado del análisis del Servicio Meteorológico de la Dirección General del



SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



Observatorio Ambiental (DGOA), del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales (MARN).

Se usa los años análogos, la Herramienta de Predictibilidad del Clima del IRI (CPT) y el ensamble Nacional Multi-modelo (NMME) de Norte América.

Los años análogos 1983-84, 1992-93, 1995-96 y 2010-11 tienen similitud con las condiciones actuales, relacionado en buena medida con condiciones ligeramente frías del Océano Pacífico vecino. Para el CPT se utiliza la temperatura superficial del mar en los océanos Pacífico y Atlántico tropical Norte correlacionada con la lluvia en El Salvador.

Lluvia

A escala nacional y de acuerdo a las cantidades de lluvia esperadas de diciembre 2017 a marzo 2018, se prevé que el acumulado total (34.9mm), sea alrededor de un 42% arriba de la norma (23.1mm) del periodo 1981-2010. Es de mencionar que estas lluvias tienen mayores probabilidades en las zonas altas del norte del país. Los valles y zonas medias presentaran condiciones normales de la época seca, es decir lluvias débiles y con poca cantidad.

Vientos “Nortes”

La cantidad de eventos de vientos “Nortes” está condicionada al paso de frentes fríos en golfo de México. Esperamos que al menos 10 eventos “Nortes” afectarán el territorio nacional durante el periodo de pronóstico, lo cual es cercano a los valores promedio mensuales, de 2 a 3 eventos por mes en diciembre y enero, menos de 2 durante febrero y marzo.

Temperatura

Se espera que la temperatura media estará 0.2°C sobre el promedio durante el cuatrimestre.

Nicaragua

Para el periodo diciembre 2017- marzo 2018, se espera que continúen las condiciones de una Niña Débil, con estas condiciones presentes la proyección para el período mencionado en estas perspectivas, los acumulados de lluvia podrían mostrar el



PROGRESAN-SICA
Programa de Sistemas de Información para la Resiliencia en Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Región del SICA



AMEXCID
AGENCIA MEXICANA
DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO



SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



siguiente

comportamiento:

En la Zona Pacífico Occidental los acumulados de lluvia podrían oscilar entre 0 mm – 28 mm (Norma Histórica 18.2 mm); en la Zona del Pacífico Central precipitaciones entre 10 mm – 39 mm (Norma Histórica 31.9 mm); en la Zona Pacífico Sur es probable que se presenten lluvias que oscilan entre 15 mm – 110 mm (Norma Histórica 80.4 mm), teniendo un comportamiento con una tendencia normal característico de la época seca, exceptuando los sectores entre Colón y el Ostional donde las lluvias se podrían presentar ligeramente por arriba de lo normal.

En la Región Norte es probable que los acumulados de lluvia oscilen entre los 15 mm en los sectores del corredor seco y 220 mm en los municipios colindantes con la Costa Caribe (Norma Histórica de 122.5 mm); en la Región Central las precipitaciones podrían oscilar sus acumulados entre 12 mm en las zonas cercanas a la costa de lago Cocibolca y 275 mm en los municipios del oriente y sur de la región (Norma Histórica de 154.4 mm), presentando ambas regiones una tendencia normal.

En la Región Autónoma de la Costa Caribe Norte (RACN) lo más probable es que los acumulados de lluvia oscilen entre 220 mm entre Mulukuku y Waslala y 575 mm entre Bilwi y Waspan (Norma Histórica 379.3 mm). En la región Autónoma de la Costa Caribe Sur (RACS) es probable que los acumulados de lluvia oscilen entre 250 mm en Muelle de los Buelles y 650 mm entre Bluefields y San Juan de Nicaragua (Norma Histórica 447.6 mm).

Las temperaturas podrían disminuir entre 2.5 grados en las partes más elevadas del país con mayor incidencia en la Región Norte, presentando una probable disminución entre 1.0 a 2.0 grados en la mayor parte del país para dicho periodo. Para el presente período, se espera que continúen las condiciones de una Niña Débil esperándose las condiciones normales de lluvia en las distintas regiones, las cuales podrían favorecer la siembra de apante en aquellas zonas en donde se realizan las mismas.

INSTITUTO NICARAGÜENSE DE ESTUDIOS TERRITORIALES					
(INETER)					
CUADRO N° 1					
PRECIPITACIÓN PROBABLE EN MILÍMETROS					
DURANTE LOS MESES DE DICIEMBRE 2017, ENERO, FEBRERO Y MARZO DEL 2018					
	DIC	ENE	FEB	MAR	TRIMESTRE
ZONA PACÍFICO OCCIDENTAL					
Norma Histórica.	6.2	2.0	2.0	8.0	18.2
Precipitación Esperada	0-10	0-10	0-3	0-5	0-28
ZONA PACÍFICO CENTRAL					
Norma Histórica.	14.6	8.3	3.5	5.5	31.9
Precipitación Esperada	5-15	5-12	0-5	0-7	10-39
ZONA PACÍFICO SUR					
Norma Histórica.	40.1	21.9	10.0	8.4	80.4
Precipitación Esperada	10-60	5-25	0-15	0-10	15-110
REGIÓN NORTE					
Norma Histórica.	44.4	35.7	22.2	20.2	122.5
Precipitación Esperada	10-90	5-60	0-40	0-30	15-220
REGIÓN CENTRAL					
Norma Histórica.	63.9	51.2	24.7	14.6	154.4
Precipitación Esperada	5-125	5-75	2-50	0-25	12-275
REGIÓN AUTÓNOMA DEL CARIBE NORTE					
Norma Histórica.	143.2	114.3	70.3	51.5	379.3
Precipitación Esperada	75-150	70-200	50-150	25-75	220-575
REGIÓN AUTÓNOMA DEL CARIBE SUR					
Norma Histórica.	186.7	142.6	74.7	43.6	447.6
Precipitación Esperada	100-250	75-175	50-125	25-100	250-650
Ligeramente deficitario					
Normal					
Ligeramente húmedo					
Condición Normal Periodo Seco					



**SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA
COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS**

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



Panamá

Años análogos: 2005 - 2006 y 1995 - 1996

El periodo de pronóstico, diciembre de 2017 a marzo de 2018, corresponde a los meses de la temporada seca. Cabe mencionar que diciembre es el mes en que ocurre la transición de la temporada lluviosa a seca.

Los análisis realizados reflejan que para este periodo el comportamiento de las lluvias se espera arriba de lo normal, seguido de un escenario normal, para las zonas del sur de Chiriquí, centro de Veraguas, el Arco Seco y el oriente del país. Para el Caribe occidental se prevén lluvias dentro de lo normal con tendencia bajo lo normal, mientras que, para el sur de Veraguas, oeste de Herrera y Los Santos se espera que se mantenga el comportamiento propio de estos meses.

A continuación, se presentan los valores de lluvia esperados, así como el escenario más probable por provincias. Es importante indicar que en el mapa de la perspectiva climática para una provincia podría presentar más de un escenario de lluvia.

Áreas del País	Lluvia Normal (mm)	Lluvia Estimada (mm)	Escenario Esperado
Bocas del Toro	925 a 1160	1000	Normal
Coclé	80 a 145	155	Arriba/Normal
Colón	390 a 560	665	Arriba/Normal
Chiriquí	235 a 350	355	Arriba/Normal
Darién	105 a 180	400	Arriba
Herrera	25 a 60	70	Arriba/Normal
Los Santos	30 a 65	70	Arriba/Normal
Panamá y Panamá Oeste	145 a 240	310	Arriba
Veraguas	95 a 165	250	Arriba/Normal

Aunque se esperan acumulados de lluvias por arriba de lo normal, existe la probabilidad de presentarse condiciones de sequía leve en el suelo producto del periodo “anómalamente seco” que ocurrió durante los meses de septiembre, octubre y principio de noviembre (ver mapa de índice de sequía).





**SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA
COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS**

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



En cuanto al viento, se pronostica un debilitamiento de los vientos provenientes del noreste, denominados Alisios, para los meses de diciembre y enero. El debilitamiento de los vientos combinado con el calentamiento diurno y la presencia de La Niña podría producir condiciones favorables para la convección. Para los meses de febrero y marzo se pronostica un fortalecimiento de los vientos noreste, propicio para que existan altos niveles de brillo solar y escasa cobertura de nubes, lo que influye en el establecimiento de condiciones cálidas con temperaturas elevadas.

Mediante el análisis de los años análogos 2005 - 2006 y 1995 – 1996 se esperan que las temperaturas por región para el periodo de diciembre a enero sean las siguientes:

Región	Áreas del País	Temperatura Máxima (°C)	Temperatura Mínima (°C)
Caribe Occidental	Bocas del Toro, Comarca Ngobe Bugle, Norte de Veraguas, Colón y Guna Yala	30.9	18.8
Pacífico Occidental	Chiriquí, centro y sur Veraguas	32.6	17.9
	Tierras Altas de Chiriquí	21.9	4.9
Pacífico Central	Herrera y Los Santos	24.1	15.5
Pacífico Oriental	Coclé, Panamá Oeste, Panamá y Darién	33.1	20.6

Basado en los años análogos, las fechas probables para la finalización de la estación lluviosa son las siguientes:

Regiones	Áreas del País	Tiempo Probable
Pacífico Occidental	Chiriquí, Centro y Sur de Veraguas	26 - 31 de diciembre
Pacífico Central	Península de Azuero	4 - 9 de diciembre
Pacífico Oriental	Coclé y Panamá Oeste	4 - 9 de diciembre
	Panamá	9 - 15 de diciembre
	Darién	26 - 31 de diciembre



SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



Cuba

Durante el período poco lluvioso (noviembre-abril) se registra, aproximadamente el 20 % del acumulado anual de las precipitaciones. Estos acumulados están asociados fundamentalmente al paso de sistemas frontales. Según modelos consultados por el Centro del Clima, existe una probabilidad del 70% a que durante este período estacional se desarrolle un evento La Niña débil en el Pacífico Ecuatorial. El principal impacto de este fenómeno en el clima de Cuba durante el período poco lluvioso, es que suelen ocurrir totales de precipitación por debajo de lo normal, dando lugar a la ocurrencia de eventos de sequías meteorológicas de corto período.

La presente perspectiva cubre los meses de diciembre 2017 a marzo 2018 y ha sido confeccionada a partir del análisis de la evolución de los factores que regulan las variaciones del clima, los resultados de modelos de predicción climática, la posible afectación de un evento La Niña y la perspectiva de frentes fríos para la región.

En los períodos DEFM analizados bajo la influencia de un evento La Niña, los acumulados de precipitación estuvieron en su mayoría bajo lo normal en occidente y centro y cercanos a la norma en la región oriental. Además, en los últimos 17 períodos DEFM las precipitaciones presentaron valores en la mayoría de los casos por debajo de lo normal en las tres regiones del país.

Teniendo en cuenta la evolución reciente de los factores antes mencionados y los resultados de los modelos de predicción, se espera que en el período diciembre 2017 - marzo 2018 ocurran totales de precipitación por debajo de lo normal en las regiones occidental y central y en la norma para el oriente del país. Es conveniente indicar que estas predicciones caracterizan al período en su conjunto, por lo que no significa que cada mes dentro del período tiene que presentar el mismo comportamiento.



PROGRESAN-SICA
Programa de Sistemas de Información para la Resiliencia en Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Región del SICA



AMEXCID
AGENCIA MEXICANA
DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO



República Dominicana

Tomando en consideración que el promedio de los modelos de la serie IRI / CPC y el Conjunto de Modelos Norteamericanos (NMME por sus siglas en inglés), se espera que en el Hemisferio Norte, por el resto del otoño al menos hasta aproximadamente febrero-abril 2018 (de acuerdo a los consensos de los pronosticadores), continuarán las condiciones de La Niña con un 65% a 75% de probabilidad.

Considerando que pese a que de acuerdo a las estadísticas climatológicas del país, los acumulados de lluvias más importantes se producen desde la vertiente norte de la cordillera central, valle del Cibao, y los sectores noroeste, norte y noreste, incluyendo toda la llanura costera del Atlántico, y que este período también coincide con la sequía periódica o estacional que observamos en los sectores suroeste, oeste y noroeste de nuestro país, la cual es muy probable que no se presente tan fuerte, debido a las condiciones anteriormente mencionadas.

Considerando también:

- 1) La Fase fría del ENOS (El Niño/Oscilación del Sur, por sus siglas en inglés), traerá a la Rep. Dom. condiciones más húmedas que lo normal.
- 2) Según las estadísticas climatológicas del país, los acumulados de lluvias más importantes se producen desde la vertiente norte de la cordillera central, valle del Cibao, y los sectores noroeste, norte y noreste, incluyendo toda la llanura costera del Atlántico.
- 3) Mayor incidencia directa o indirecta de los frentes fríos en nuestra región, así como las vaguadas pre-frontales y vaguadas de niveles medios de la atmósfera baja que en ocasiones podrían estar asociados a sistemas de baja presión.
- 4) Las temperaturas de la superficie del mar por debajo del promedio a través de la mayor parte del este y centro del océano Pacífico.



SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



De acuerdo con la climatología local, las condiciones actuales y las previstas se prevé:

a) Mayor probabilidad de que las precipitaciones para la República Dominicana estén de normal a por encima de lo normal en todo el territorio.

Comentarios generales

El Foro del Clima de América Central (FCAC) es un grupo de trabajo coordinado por el Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Sistema de la Integración Centroamericana (CRRH-SICA) en el que participan expertos en meteorología, climatología e hidrología de los Servicios Meteorológicos e Hidrológicos (SMHNs) y universidades de la región. En este Foro han participado representantes de México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Cuba y República Dominicana.

La Perspectiva del Clima es una estimación sobre el posible comportamiento de la lluvia y la temperatura realizada con herramientas estadísticas, comparación con años análogos y análisis de los resultados de modelos globales y regionales sobre las temperaturas de la superficie del mar, los patrones de viento y presión atmosférica y la precipitación, que tienen como objetivo complementar las actividades de pronóstico que realizan los SMHNs en cada uno de los países de la región.

La Perspectiva no contempla eventos extremos puntuales y de corta duración. El mapa presenta escenarios de probabilidad de la condición media en el trimestre; no se refiere a las condiciones en cada uno de los meses individualmente.

Debido a lo amplio de la escala, en áreas con microclimas el comportamiento de la lluvia puede presentar variaciones respecto a lo descrito en la “Perspectiva”, por lo tanto, las decisiones que se tomen con base en ella, en niveles nacional y local deben considerar estas singularidades. Los interesados en obtener más información deberán contactar a las organizaciones encargadas de las predicciones climáticas en cada país. Información adicional sobre las Perspectiva del Clima por país se encuentra disponible en las direcciones siguientes:



PROGRESAN-SICA
Programa de Sistemas de Información para la Resiliencia en Seguridad Alimentaria y Nutricional de la Región del SICA



AMEXCID
AGENCIA MEXICANA
DE COOPERACIÓN INTERNACIONAL
PARA EL DESARROLLO



SISTEMA DE LA INTEGRACIÓN CENTROAMERICANA COMITÉ REGIONAL DE RECURSOS HIDRÁULICOS

LIV Foro del Clima de América Central

Ciudad de Guatemala, Guatemala, 21 y 22 de noviembre de 2017



Servicios Meteorológicos e Hidrológicos de la Región de Mesoamérica, Cuba y República Dominicana.

País	Institución	Sitio Web
Regional	CRRH – SICA	www.rekursoshidricos.org
Belice	NMS	www.hydromet.gov.bz
Costa Rica	IMN	www.imn.ac.cr
El Salvador	DGOA – MARN	www.marn.gob.sv ; www.snet.gob.sv
Guatemala	INSIVUMEH	www.insivumeh.gob.gt
Honduras	COPECO	www.copeco.gob.hn
México	CONAGUA/SMN	http://smn.conagua.gob.mx/es
Nicaragua	INETER	www.ineter.gob.ni
Panamá	ETESA	www.hidromet.com.pa
Cuba	INSMET	www.insmet.cu
República Dominicana	ONAMET	www.onamet.gov.do