



## XXVIII Foro del Clima de América Central

*Ciudad de Guatemala, Guatemala, 20-21 de Julio, 2009*

### **Perspectiva del Clima en América Central para el Trimestre Agosto- Octubre 2009**

Gracias a la amable invitación del Instituto de Sismología, Vulcanología, Meteorología e Hidrología de Guatemala (INSIVUMEH), del 20 al 21 de julio del 2009 se celebró en la Ciudad de Guatemala, Guatemala, el XXVIII Foro del Clima de América Central, **II FCAC del 2009**.

El Foro del Clima de América Central revisó y analizó las condiciones oceánicas y atmosféricas más recientes, las previsiones de los modelos globales y sus implicaciones en los patrones de lluvia de América Central, así como los análisis en nivel nacional aportados por cada uno de los Servicios Meteorológicos de la Región y se obtuvo el consenso en la siguiente "Perspectiva Regional del Clima" para el período Agosto -Octubre 2009 (ASO-09) en América Central.

#### **El FCAC considerando:**

- La evolución de las anomalías (desviación con respecto a lo normal) de las temperaturas de la superficie de los océanos Pacífico y Atlántico Tropical.
- Los pronósticos de temperatura superficial en esos océanos para los próximos meses.
- Las predicciones de varios modelos de circulación general atmosférica.
- Los registros históricos de lluvia en años análogos para el período agosto-octubre.
- 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.
- El análisis de correlación canónica elaborado con la herramienta CPT/IRI
- Los pronósticos para la segunda parte de la temporada de huracanes 2009 en el océano Atlántico.

#### **Teniendo en cuenta:**

- La tendencia de cambio hacia la condición ENSO-cálido observada en los últimos meses en la temperatura superficial del océano Pacífico, condición que probablemente se mantendrá durante el trimestre.

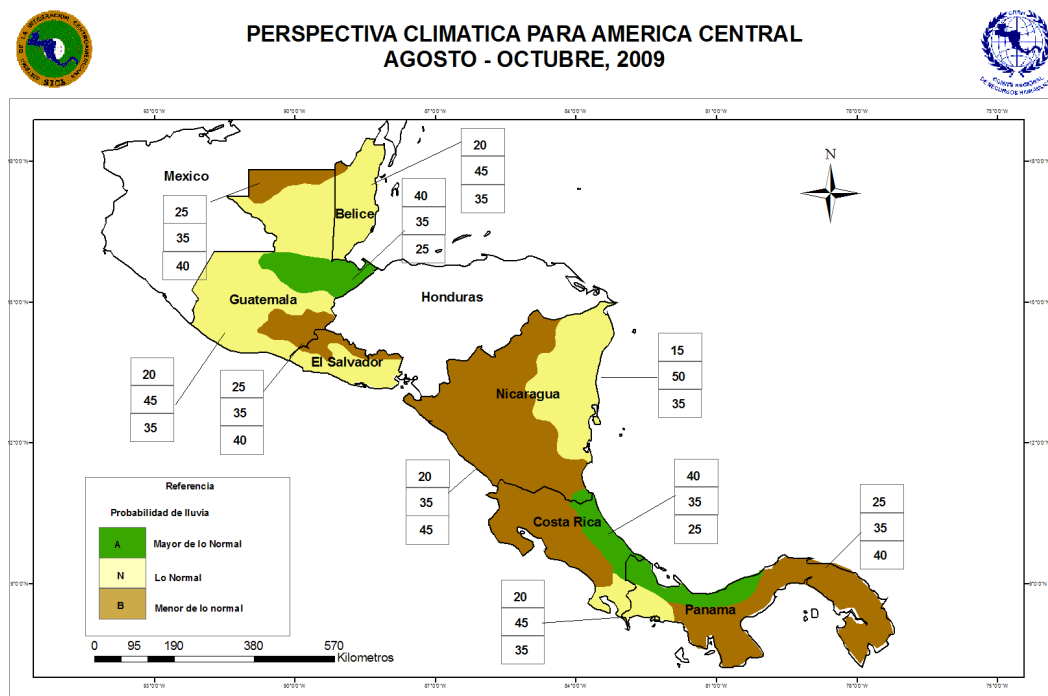
- El descenso de la temperatura en el agua superficial del mar Caribe y Atlántico Tropical Norte observada en los últimos meses y que podría regresar a condiciones consideradas dentro de lo normal durante ASO.
- La fase actual negativa de la Oscilación Decadal del Pacífico (PDO) que se mantendría durante ASO.
- La diferencia positiva de los índices estandarizados de la Oscilación Multi-decadal del Atlántico (AMO) y de la región Niño3 esperada para el trimestre ASO.
- La mayoría de los modelos globales de predicción de la temperatura de la superficie del océano Pacífico Tropical coinciden en un evento El Niño para ASO.
- Debido al enfriamiento del Océano Atlántico Tropical Norte y al calentamiento de Pacífico Ecuatorial no se favorece una temporada activa de Ciclones Tropicales en el Mar Caribe.

El Foro estimó las probabilidades de que la lluvia acumulada en el periodo Agosto-Octubre 2009 (ASO 2009), sea superior a lo normal (AN), normal (N), o bajo lo normal (BN).

Las zonas de América Central con rangos de probabilidad similares para que la lluvia acumulada en el trimestre se ubique en cada una de estas categorías se identifican con colores en el mapa adjunto. Para cada zona se indica en un cuadro los niveles de probabilidad de ocurrencia para cada categoría, como sigue:

% de <i>Probabilidad</i>	Categoría
	Arriba de lo Normal (A) [Verde]

	En el rango Normal (N) [amarillo]
	Bajo lo Normal (B) [(Marrón)]



### Zona Verde

Mayor probabilidad de que la lluvia acumulada en el período Agosto-Octubre 2009 esté Arriba de lo normal (AN), incluye:

País	Áreas
Belize	
Guatemala	Franja Transversal del Norte y Departamento de Izabal.
Honduras	
El Salvador	
Nicaragua	
Costa Rica	Vertiente del Caribe
Panamá	Bocas del Toro, Norte de Veraguas, Costa Abajo de Colón.

### Zona Amarilla

Mayor probabilidad de que la lluvia acumulada en el período Agosto-Octubre 2009 esté en rango normal (N), incluye:

<b>País</b>	<b>Áreas</b>
Belice	Prácticamente todo el país.
Guatemala	La mayor parte del Departamento de Petén y de la Meseta Central a Regiones del Pacífico.
Honduras	
El Salvador	Sector Costero y Zonas Paracentral y Oriental.
Nicaragua	Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN) y Norte de la Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS).
Costa Rica	Pacífico Sur, excepto el Valle de El General
Panamá	Región Occidental de Chiriquí.

### **Zona Marrón**

**Mayor probabilidad de que la lluvia acumulada en el período Agosto-Octubre 2009 esté en rango Bajo lo Normal (BN), incluye:**

<b>País</b>	<b>Áreas</b>
Belice	Franja extrema Noroeste.
Guatemala	Norte del Departamento del Petén y del Altiplano Central a Región Oriental.
Honduras	
El Salvador	Sectores Valle Central, Noroccidente y Franja Norte.
Nicaragua	Regiones Pacífico, Norte, Central y sur de la RAAS.
Costa Rica	Pacífico Norte, Central, Valle Central y el Valle de El General y Los Santos
Panamá	Región Pacífica, excepto del Oeste chiricano, Costa Arriba de Colón y Kuna Yala.

### **Consideraciones especiales por país**

#### **Belice**

Se consideraron varios factores en la preparación del pronóstico estacional por Belice. Las Temperaturas sobre el Océano Pacífico ecuatorial han retornado a una condición cercana a lo normal. Anomalías positivas continuaron sobre el Pacífico este ecuatorial. El último índice semanal de SST fue de 0.9°C en la región Niño-3.4. El Niño continúa aumentando en intensidad en la circulación atmosférica. Para el trimestre ASO-2009 se espera que las lluvias estén en el rango de lo normal en su mayoría. En la franja extrema noroeste se espera que las lluvias estén bajo lo normal.

#### **Precipitación**

Las lluvias que ocurrirán durante este trimestre estarán en su mayoría asociadas a ondas del este y vaguadas de alto nivel. La probabilidad de ocurrencia de tormentas tropicales aumenta especialmente durante los meses de Septiembre y Octubre. La distribución de lluvias aumentará desde el norte hacia el sur. Se esperan lluvias con cantidades en el rango desde 170mm en el norte, entre 200 a 240mm del interior a la costa y cerca 500mm en el sur.

#### Años Análogos utilizados:

Los años análogos considerados por esta previsión están basados en los valores de Niño-3.4, similar a la tendencia de este 2009. Estos años son: 1951,1965,1972 y 2002.

#### Guatemala:

La distribución mensual de la precipitación estará definida por un **Agosto tendiendo a deficitario** en la Meseta Central, Oriente y Sur del País; condiciones lluviosas en la región Caribe y Franja Transversal del Norte; y condiciones Normales en el Norte.

Septiembre estará definido por condiciones de normales a más lluviosas en la mayor parte del País. Octubre será definido por una salida normal de la época lluviosa, con valores de lluvia de comportamiento variado a nivel nacional, la región Caribe tendería a ser deficitario y la región SurOccidente de normal a lluvioso.

#### El Salvador:

Años análogos: 1972, 2000, 2001 y 2006.

La lluvia total acumulada durante el trimestre agosto-septiembre-octubre de 2009, se espera que sea en rango normal con tendencia a bajo lo normal, esto último principalmente en el noroccidente del país, valle central, y la parte fronteriza al norte con Honduras. La cantidad de lluvia sería, a nivel nacional, 10% por debajo del promedio.

Asociado a la canícula, se prevé un período seco de intensidad moderada, entre 11 y 15 días secos consecutivos del 9 al 23 de agosto. El término de la estación lluviosa estaría ocurriendo en condiciones normales, del 8 al 17 de octubre en las zonas central y occidental, y del 18 al 27 de octubre en la franja costera y zona oriental.

### **Nicaragua:**

Tomando en consideración las actuales condiciones oceánicas y atmosféricas y sus perspectivas futuras que indican la existencia del fenómeno EL NINO, y en base al comportamiento histórico de las precipitaciones cuando se presenta dicho fenómeno, se espera que los acumulados de lluvia de los próximos tres meses (agosto, septiembre y octubre), sean ligeramente por debajo de lo normal en las regiones del Pacífico, Norte y la parte occidental de la Región Central.

No obstante, teniendo en consideración que durante los meses de septiembre y octubre se presenta la mayor formación de Tormentas Tropicales en el Mar Caribe es probable que las lluvias en las Regiones Autónomas del Atlántico las precipitaciones presenten un comportamiento normal.

En cuanto al periodo canicular, se espera que este manifieste un comportamiento moderado existiendo la probabilidad de que se extienda a la tercera decena de agosto. Mientras que la salida del periodo lluvioso es probable que ocurra durante la tercera decena de octubre.

### **Costa Rica:**

La perspectiva climática para julio y agosto indica condiciones menos lluviosas que lo normal en el Pacífico Norte y el Valle Central, por el contrario estará más lluvioso en la región del Caribe. En el resto del país la situación será normal.

Este año habrá un veranillo más intenso que el del año pasado, comenzará a mediados de julio y se extenderá a todo el mes de agosto, y afectará en mayor proporción al Pacífico Norte y Valle Central.

En los años análogos del IMN (1951, 1957, 1965 y 1968), setiembre se presentó como un mes más normal debido a la posible afectación de un temporal del Pacífico.

En cuanto a octubre, se perfila como un mes seco en prácticamente todo el país. Debido al fenómeno del Niño, la finalización de la temporada de lluvias del Pacífico será anómala, ya que es muy probable que finalice antes de lo normal, comenzando en Guanacaste.

Respecto a la temporada de huracanes, hay consenso que será normal en la cantidad de ciclones, sin embargo con una intensidad menor que la normal. En los años análogos del IMN se produjeron en promedio 9 ciclones (6 huracanes y 3 tormentas), de los cuales 2 pasaron o se formaron en el mar Caribe.

**Panamá:**

Análogos utilizados: 1965, 1972, 1974, 1997, 2001.

Región del Caribe Panameño: (Provincia de Bocas del Toro, Norte de Veraguas, Costa Abajo de Colón) Se espera que la lluvia acumulada para el trimestre ocurra por arriba de lo normal.

Región del Pacífico Panameño: (provincia de Chiriquí, el Centro y el Sur de Veraguas, provincias Centrales, Panamá y Darién) se espera que el acumulado de lluvia para el período se registre bajo lo normal, con tendencia al escenario normal.

Con respecto a la disminución de las lluvias, conocida como Veranito, se espera que está ocurra a partir de la última semana de julio y se prolongue hasta la primera semana de agosto.

La tabla N° 1, presenta los límites inferior y superior del rango normal, para el acumulado del lluvia del trimestre ASO y el escenario esperado de lluvia en las estaciones utilizadas en el análisis.

<b>Tabla N°1. Límites del rango normal y escenario esperado para el trimestre.</b>			
<b>Estación</b>	<b>Límite Superior</b>	<b>Límite Inferior</b>	<b>Escenario Esperado</b>
Bocas	800.3	612.8	A
David	1245	1049	N
Santiago	1109	955	B
Tonosí	788.8	598.8	B
Los Santos	541	414.6	B
Divisa	824.6	680.4	B
Antón	678.9	591	B
Hato Pintado	821.7	690	B
Tocumen	808.8	733.8	B

En Panamá la salida de la temporada lluviosa ocurre fuera del periodo de validez de esta Perspectiva, sin embargo, incluimos la péntada en que se espera ocurra la finalización de acuerdo a los análogos utilizados, observe la tabla N° 2.

<b>Tabla N° 2. Final de la temporada lluviosa 2009</b>	
<b>Estación</b>	<b>Péntada</b>
David	26 noviembre
Santiago	21 noviembre
Tonosí	21 noviembre
Los Santos	07 noviembre
Divisa	26 noviembre
Antón	01 diciembre
Hato Pintado	01 diciembre
Tocumen	01 diciembre

**NOTAS:**

1. El Foro del Clima de América Central (FCAC) es un grupo de trabajo dirigido por el Comité Regional de Recursos Hidráulicos del Istmo Centroamericano (CRRH/SICA) en el que participan expertos en meteorología, climatología e hidrología de los Servicios Meteorológicos, Universidades y Empresa privada de la Región Centroamericana.

2. La Perspectiva del Clima de América Central, es una estimación sobre el posible comportamiento trimestral de la lluvia, 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 y la precipitación, que tienen como objetivo complementar las actividades de pronóstico que realizan a nivel nacional cada uno de los países del Istmo.

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. Una lista de contactos se presenta en el Anexo. Información adicional sobre las Perspectiva del Clima por país se encuentra disponible en las direcciones siguientes:

- [www.insivumeh.gob.gt](http://www.insivumeh.gob.gt)
- [www.hydromet.gov.bz](http://www.hydromet.gov.bz)
- [www.snet.gob.sv](http://www.snet.gob.sv)
- [www.imn.ac.cr](http://www.imn.ac.cr)
- [www.etesa.com.pa](http://www.etesa.com.pa)
- [www.hidromet.com.pa](http://www.hidromet.com.pa)
- [www.ineter.gob.ni](http://www.ineter.gob.ni)